



LOUIS LEJEUNE

Sierras Mexicaines

MINES ET MINEURS

LIBRERÍA DE LA V^DA DE CH. BOURET

PARÍS | MÉXICO
23, RUE VISCONTI, 23 | AVENIDA CINCO DE MAYO, 45

1908


LIC. ALBERTO TERRONES BENITEZ
ABR 12 1935
CALLE TACUBA 92 - MEXICO, D. F.



Sierras Mexicaines

MINES ET MINEURS

DU MÊME AUTEUR :

Au Mexique. (Léopold Cerf, éditeur.)

Va paraître :

Sierras Mexicaines. Les derniers Apaches.

PARÍS. — IMPRENTA DE LA V^DA DE CH. BOURET.

LOUIS LEJEUNE

Sierras Mexicaines

MINES ET MINEURS



LIBRERÍA DE LA V^DA DE CH. BOURET

PARÍS | MÉXICO
23, RUE VISCONTI, 23 | AVENIDA CINCO DE MAYO, 45

1908

MINES ET MINEURS



AVANT-PROPOS

Tant vaut l'homme, tant vaut la terre.
(*Vieux dicton français.*)

Le gouvernement mexicain a suspendu jusqu'à la fin de juillet les droits d'entrée sur le maïs et sur le blé américains. C'est que, l'an dernier, les pluies avaient été tardives. Cette année, elles ne l'ont pas été, et l'on pourra rétablir les droits en août, après la récolte. L'an prochain, on les maintiendra ou on les suspendra ; cela dépendra du temps.

Donc, 15 millions de Mexicains sont obligés, une année sur deux, d'acheter du grain à l'étranger et, chaque année, de lui acheter du coton.

Avant l'arrivée des Espagnols au Mexique, vingt

millions d'Aztèques semaient et récoltaient le maïs et le coton dont ils avaient besoin. Est-ce à dire que les Indiens d'autrefois pratiquaient mieux l'irrigation que ceux d'aujourd'hui? Le régime des pluies a-t-il été profondément modifié par le déboisement des montagnes? Un fait est constant : dans le Mexique moderne, les pluies sont irrégulières et l'on compte sur les pluies pour manger. On devrait irriguer les terres de culture; on le pourrait; on pourrait même en irriguer assez pour exporter du blé, du maïs et du coton en Europe. Mais non; on fait comme en Europe, et moins bien : on sème le grain, à peu près sans labour et toujours sans fumure, et, pour le reste, on s'en remet au ciel, à un ciel qui n'est pas celui de l'Europe.

Dans l'Etat du blé par excellence, dans la Beauce du Mexique, Guanajuato, 67.000 hectares seulement sont irrigués et 623.000 hectares sont cultivés sans irrigation : on les ensemence en blé et si la pluie tarde trop, on fait des neuvaines. Les Indiens d'autrefois invoquaient Tzinteolt, déesse des moissons. Aujourd'hui comme alors, l'agriculture est mystique.

Notez qu'il tombe assez d'eau, en l'année la plus sèche, pour irriguer ces 623.000 hectares et beaucoup d'autres; mais il faudrait retenir cette eau par des barrages. On ne le fait pas; on se fie à la fortune. On aime, ici, à jouer quitte ou double. Le mineur compte sur une bonanza et le passant

sur le gros lot de la loterie. Le cultivateur parie que la pluie tombera à propos. Il gagne quelquefois.

D. Genaro Raigosa a dit, dans son *Essai sur l'évolution agriçole* :

« Avec sa superficie de 2 millions de kilomètres carrés où tous les climats se rencontrent, avec une population rurale de 10 millions d'habitants, sur lesquels 2 millions et demi, au moins, sont aptes au travail des champs, le Mexique devrait exporter des produits agricoles. En effet, ses mines, avec un personnel de 80.000 ouvriers, produisent annuellement 80 millions de piastres, et ses fabriques, avec 25.000 ouvriers, suffisent — et au-delà — à la consommation du pays. »

Si le pouvoir de production des agriculteurs mexicains est inférieur à celui des mineurs et des industriels mexicains, c'est que les mineurs et les industriels ont adopté les modes de travail nouveaux et que les agriculteurs sont restés fidèles aux procédés castillans.

Le mineur pompe ou détourne l'eau qui le gêne et l'industriel aménage la chute d'eau qui mettra ses machines en mouvement. Quant au cultivateur, il laisse l'eau aller où bon lui semble — à la mer.

Le mineur et l'industriel se procurent les meilleurs outils et les meilleures machines. Le cultivateur s'en tient, d'ordinaire, à la charrue à soc de bois, à la vieille charrue d'Egypte. Aussi bien, dans certaines campagnes mexicaines on se croirait en

Egypte, et non pas dans l'Egypte des Anglais et du barrage d'Assouan, mais dans l'Egypte des Pharaons. Plus loin, c'est un vallon de la Galilée ou la plaine de Damas. Et c'est toujours l'Orient, l'immuable Orient, ses masures croulantes, faites de boue séchée au soleil, ses petits ânes trop chargés, ses norias, ses enfants nus, ses femmes écrasant le grain sous une pierre ou tirant l'eau des puits, par longues files, en réglant l'effort commun sur un chant deux ou trois fois millénaire.

Le *facteur travail* s'améliore dans les mines et dans les usines, où la hausse des salaires a donné aux ouvriers des besoins de nourriture meilleure, de meilleurs vêtements. Aux champs, le *facteur travail* est aussi mauvais qu'autrefois. En outre, il manque en beaucoup d'endroits, ou va manquer, et c'est tout simple, puisque les salaires s'élèvent dans les mines, dans les fabriques et dans les villes et sont à peu près stationnaires dans les champs.

Les péons qui restent à l'hacienda sont retenus par la dette, forcés par peur à produire, réduits à la condition de fellahs; aussi l'hacendado n'obtient-il d'eux qu'un travail et un produit de fellah, c'est-à-dire un minimum de travail et de produit.

Dans un rapport au ministre de Fomento, D. Francisco Bulnes a fait ce calcul :

« Pour produire dans l'année une valeur de 3.062.129.000 dollars, les Etats-Unis ont employé 7.670.400 ouvriers agricoles des deux sexes.

« Pour produire dans le même temps une valeur

de 239.886.000 piastres, le Mexique a employé 2.500.000 hommes.

« Le paysan américain a produit 399 dollars ; le paysan mexicain, 95 piastres. L'Américain a récolté 225 charges de maïs ; le Mexicain, 19 charges. La relation est de 1 à 12. »

Bien entendu, l'Américain ne travaille pas douze fois plus que le Mexicain ; s'il fait un effort double, c'est tout au plus. Mieux payé, il a plus de besoins ; il est plus responsable. En outre, il est aidé par des animaux de bonne race, par des machines et par des outils perfectionnés. Mais tous ces avantages ne suffisent pas à expliquer l'énorme différence de pouvoir producteur que signale Bulnes. Il y a là un fait d'ordre moral.

Si l'agriculteur américain produit douze fois plus que l'agriculteur mexicain, c'est que, presque toujours, il travaille sur l'*homestead claim*, sur le domaine que lui a cédé l'État ; comme tant de paysans français, il est propriétaire du sol. Au Mexique, le paysan est sans terre, sans responsabilité, sans ambition, presque sans besoins.

Je lis dans le recueil des rapports diplomatiques anglais : « Le péon est un serf, à peu de chose près. Le propriétaire qui ne veut pas perdre ses ouvriers leur fait ouvrir un crédit au magasin de la ferme, à la *tienda*. Le péon boit et s'endette : le voilà attaché à la glèbe. S'il s'en va, on court après lui et on le met en prison. »

Exploité de père en fils, n'espérant aucun adou-

cissement à son sort, il travaille aussi peu et aussi mal que possible. Dans telle hacienda, 1.400 péons, surveillés par une multitude de contremaîtres, font la besogne de quelques bonnes machines et de quelques douzaines d'hommes intelligents.

D. Justo Sierra a résumé la lamentable histoire de la propriété au Mexique :

« Ici, » dit-il, « la première constitution de la propriété a été féodale et religieuse. Les *repartimientos*, les *encomiendas* (fiefs, donations) émanaient de la conquête et du pouvoir souverain des rois d'Espagne. Vers la fin du dix-huitième siècle, la propriété féodale s'est éteinte et un autre type de propriété a été constitué par les acquisitions des mineurs enrichis, qui employaient leur argent à former des haciendas immenses, aux trois quarts en friche, vrais *latifundia*, destinés, comme dit Pline, à la perte des provinces.

« La vente des terrains sans titre (*realengos* ou terrains royaux, aujourd'hui *baldios* ou nationaux), faite par la couronne, fut une autre des origines de la propriété territoriale qui, en grande partie, se transforma rapidement en biens de mainmorte, par des legs pieux.

« L'Indien, la machine de ce temps-là, fut disputé à la rapacité de l'encomendero (1) et à l'esclavage naissant par le zèle religieux du moine, qui ne l'affranchit que pour le maintenir en tutelle,

(1) Celui qui, par une grâce spéciale du roi, possédait des Indiens en commanderie.

en minorité perpétuelle. La loi mit toute sa force au service du moine et le journalier, le péon, devint un être incomplet, opéré de tout désir de progrès, opprimé bientôt et exploité par celui qui l'avait d'abord protégé et probablement sauvé de la destruction, par le moine. Il devint l'homme de la glèbe, un serf, en quelque sorte.

« Il l'est encore. Son misérable salaire — 25 à 30 centavos en moyenne — diminué par mille artifices, fait de lui un véritable « nexus » que le patron, l'*amo*, tient en son pouvoir par une dette qui ne s'éteint jamais.

« La constitution le protège, il est vrai ; légalement, il n'est plus le « mineur » qu'avait créé la législation des Indes. Il est citoyen ; il n'est plus « un de ces orangs-outangs qui ont peuplé les Amériques », comme le Tribunal du Consulat de Mexico le qualifiait dans son fameux rapport de mai 1811. Mais pour lui, pour ce frère en infortune des siècles derniers, nous avons bien peu fait, nous, les néo-mexicains, les hommes des anciennes castes. Et pourtant, nous avions souffert comme les Indiens, plus qu'eux encore, puisque nous avions plus qu'eux conscience de nos souffrances. Nous avons émancipé les Indiens par groupes ; nous les avons tirés de leur cabane pour les conduire à la caserne et au champ de bataille au moyen de la *leva ;* mais la *leva* a détruit les foyers indigènes par milliers et a dispersé et dissous d'innombrables familles. Nous avons aussi éman-

cipé les Indiens par individus, interposant la protection de la loi, l'*amparo*, entre eux et leurs exploiteurs ; mais l'Indien protégé et libre ne peut rentrer dans la famille rurale ; il est excommunié, ou il se soumet à la servitude.

« Le mal est si grand, il nous cause de tels découragements, de telles désespérances, que ceux d'entre nous qui regardent anxieusement du côté de l'avenir et qui sont pénétrés de la nécessité urgente d'être forts, ceux-là songent parfois à appliquer les remèdes extrêmes. Les « classes dirigeantes », comme disent les Français, sont à bord du grand steamer du progrès, mais la machine, chauffée à haute pression, ne parvient pas à mettre le vaisseau en marche. Une masse énorme le maintient au mouillage, dans les eaux du passé. Couper les amarres ? Impossible. Hisser à bord cette masse et la convertir en activité, en combustible ? Voilà le problème. »

Le remède que propose D. Justo Sierra, « l'espérance instinctive du peuple mexicain, le rêve obstiné de ses hommes d'État », c'est l'acclimatation au Mexique d'éléments européens, c'est la colonisation.

Les publicistes mexicains et étrangers admettent unanimement que le salut du pays se fera par la colonisation.

Mais pour attirer l'immigrant dans un pays où la terre ne produit que lorsqu'on l'irrigue et où tous les terrains naturellement irrigables sont

occupés, il faut que l'entreprise privée, aidée par l'État, prépare un Mexique nouveau. Les immigrants ne viendront pas dans le pays des bas salaires, dans le pays des haciendas et des péons. Les coolies chinois, tout au plus, s'y risqueront, avec l'arrière-pensée de gagner les États-Unis ou de se livrer, tôt ou tard, à quelque petit commerce; mais l'immigration chinoise n'est pas une solution.

Si les tentatives de colonisation faites, il y a vingt ans, n'ont pas réussi, c'est que le général Pacheco, qui s'en était chargé, croyait au progrès comme un Napolitain croit à San Gennaro, et attendait des miracles de son saint laïque. Le progrès fait des miracles, mais il les fait tout justement comme San Gennaro — quand on l'aide. L'aider, on n'y songeait pas. Des Italiens, dirigés sur les forêts vierges de l'État de Veracruz, en sortaient à grand'peine et allaient jouer de l'orgue de Barbarie dans les villes, ne rapportant de leur expédition en Terre Chaude que la malaria et des garrapatas. Des Belges, envoyés dans une plaine quelconque du Chihuahua pour y planter du lin, dressaient leurs tentes sur un sol tellement aride que l'herbe aux buffles n'y pousse pas.

Ces épreuves ne sont pas oubliées. On sait maintenant qu'avant d'appeler les colons, il faut choisir pour eux des terres fertiles dans une région saine et accessible, et organiser les distributions d'eau.

La terre, pas plus que l'argent, pas plus que le

temps, n'est précieuse en elle-même ; elle ne vaut que par l'emploi qu'on en fait. La *Soledad*, par exemple, absolument inculte aujourd'hui, est un futur champ de coton de 500.000 hectares. Confiée à des hommes pratiques et responsables, elle rendrait, hectare pour hectare, vingt ou trente fois plus qu'une hacienda du Mexique central.

La *Soledad* est à prendre, parce que les accapareurs de terrains n'en soupçonnent pas la valeur, ni même l'existence. Les bonnes terres disponibles sont rares au pays des anciens caciques, où leur régime, supprimé dix fois et qu'on croyait détruit, repousse comme le *zacaton de agua*, plus dru et plus vert après chaque coupe. A peine pourrait-on créer, dans le désert des grands fiefs coloniaux, quelques oasis où vivraient, çà et là, deux ou trois cents familles libres.

Pour que des milliers d'émigrants préfèrent le Mexique à l'Ouest américain et à l'Argentine, il faut que la loi intervienne, comme elle est intervenue efficacement au Texas, et qu'elle oblige, par l'impôt, les grands propriétaires à restituer au domaine public les terres qu'ils ne veulent pas mettre en valeur.

Il faut aussi supprimer leur droit inutile sur le sous-sol.

En ce pays qui, depuis Cortès, a vécu du travail des mineurs, l'hacendado ne peut s'opposer aux *denuncios* sur son domaine, aux déclarations de découverte des métaux et à leur exploitation ; mais

il garde la houille, le pétrole, la soude, le nitrate et le reste. Il les garde si bien que personne ne sait, au juste, où ils sont.

Le prospecteur qui a reconnu des *signes* de houille ou de pétrole, ne parle pas de sa découverte, que le propriétaire du sol confisquerait à son profit.

En ces dernières années, on s'est aperçu que le Mexique est riche en houille et en pétrole tout comme les États-Unis. Trop tard. Les chênes et les pins qui réglaient le régime des eaux étaient abattus tout au long des chemins de fer.

Heureusement, la houille blanche vaut mieux que la houille noire et des forces vives tombent, en cascades, des montagnes aux plateaux et des plateaux aux basses terres. Avant dix ans, des centaines de mines, d'usines et de tramways, des milliers de petits ateliers, comme ceux de Léon, marcheront à l'électricité.

Mais pour que le pays travaille utilement et prospère, une réforme est urgente, réforme pacifique, celle-là, et d'ordre purement social, la réforme ou, plutôt, la mise à la réforme du groupe colonial.

Si j'appelle « groupe colonial » le syndicat des principaux exploiteurs du pays, c'est que la plupart de ses membres ont gardé l'état d'âme, les traditions, les méthodes de l'ancien régime.

Bien que leur « système » soit, toutes proportions gardées, assez semblable à celui des meneurs

de trusts américains, leur modèle n'est pas à New-York.

Les Américains n'ont pas plus inventé les trusts qu'ils n'ont découvert l'Amérique. Au bon vieux temps, le gouvernement espagnol organisait un trust, quand il faisait arracher les oliviers et les vignes, au Mexique, pour protéger les huiles et les vins de la métropole.

Or, le groupe colonial se recrute parmi les fils d'émigrants espagnols.

Padre tendero, hijo caballero, nieto pordiosero. Père épicier, fils gentleman, petit-fils mendiant.

Souvent, le dicton a tort et, gentleman ou non, le petit-fils est riche.

Il rêve l'amélioration du sort de ses péons, la construction d'un barrage, des labours profonds (méthode Campbell), le croisement des races d'animaux du pays. Pour ses 30.000 vaches, il a fait venir 2 taureaux *short-horns* du Texas. Dans l'État de Morelos, il parvient, à grand renfort de chaudronneries surannées, à extraire 7 pour 100 de sucre en traitant des cannes qui en contiennent 18 pour 100.

Libéral, homme de progrès à la mode espagnole, il fait partie de l'aristocratie terrienne, la première parmi les classes dirigeantes; c'est un membre actif du groupe colonial.

Le groupe colonial a traversé sain et sauf les guerres de l'Indépendance, de la Réforme, de

l'Intervention, tous les régimes. Il est plus conscient que jamais de son importance et de ses droits. Pourquoi bouderait-il son époque? Ne vaut-il pas mieux lui prendre ses armes et la dominer?

Il joue du protectionnisme patriotique, qui, entre ses mains, a remplacé la prohibition espagnole. Il préférait les *conductas* et les diligences aux chemins de fer, mais il s'est résigné aux chemins de fer. Longtemps opposé à la création des grandes banques, qui devaient faire baisser le taux de l'intérêt, il est entré dans leurs conseils.

Le droit d'émission a été concédé à certaines banques pour qu'elles pussent aider le commerce et l'industrie. Le groupe colonial en use pour faire à des spéculateurs, ses « amis », des prêts renouvelables de semestre en semestre, indéfiniment. Comment, en temps de crise, réaliserait-il les lots de ces banlieues préparées à grands frais pour les millionnaires du vingt-et-unième siècle? Il n'en a cure, n'ayant jamais prévu les crises.

Il est l'ennemi inconscient ou, si l'on veut, le dangereux ami du Mexique. Par son ignorance, vernie de minces études, par son goût pour la tradition, pour le laisser-faire, pour le favoritisme, par la cupidité qu'il tient du grand-père, l'épicier espagnol, il est inapte à la gestion de ses propres affaires et, bien plus encore, à celle des affaires publiques.

Les braves gens, actifs et intelligents, ne

manquent pas au Mexique, — jurisconsultes, ingénieurs, professeurs, médecins, officiers, industriels, sans compter les classes laborieuses qui fournissent d'admirables artisans et mineurs. Pourquoi cette influence d'un groupe de parvenus qui n'ont ni le prestige et les manières d'une véritable aristocratie, ni l'intelligence et l'intégrité d'une véritable bourgeoisie ?

On nous dit que les membres du groupe colonial sont, avec ceux des autres classes dirigeantes, à bord du grand steamer du progrès, de ce steamer « qu'on ne parvient pas à mettre en marche. » Le capitaine ne pourrait-il essayer une manœuvre très simple, leur débarquement?

Autre engeance nuisible : celle des hommes aux millions dans l'espace, des promoteurs sans scrupules, américains pour la plupart.

Parmi les affaires mexicaines, bonnes en elles-mêmes, qu'ils ont discréditées pour un temps, citons les *tropical plantations*.

La merveilleuse fertilité des basses terres du Mexique, des *Terres chaudes*, est connue. Les conditions climatériques y sont ce qu'elles doivent être; impôts légers; vente des produits assurée. Et pourtant, les capitaux s'y enlisent, comme ces bœufs de Nopalapam dont j'admirais les cornes, une forêt de cornes au ras du sol, dans un bas-fond verdoyant. Des millions et des millions de piastres, égarées dans les fourrés de lianes, ne sont jamais revenues.

Mauvaise direction, dira-t-on ; période des tâtonnements, des expériences. Sans doute, mais la vraie cause de presque tous les échecs, c'est l'*over-capitalisation*, l'exagération du capital nominal.

Les promoteurs raisonnaient ainsi : « En Californie, un hectare planté en orangers donne 700 ou 800 caisses d'oranges, qui valent 4 dollars la caisse ; il produit donc annuellement 2.000 ou 3.000 dollars. Combien plus produira un hectare tropical, où, sous l'ombrage des cacaoyers et des castilloas, nous cultiverons les ananas, la vanille et les orchidées pour boutonnières, à une guinée la fleur !

« Multiplions cette unité, un hectare, par 10.000, par 100.000. Telle une compagnie minière décuple et centuple le nombre de ses bocards, quand elle s'est assuré plusieurs millions de tonnes de minerai. En *Terre chaude*, nous avons des mines agricoles inépuisables, des *Penoles* de café, des *Palmillas* de caoutchouc, des *Dos Éstrellas* d'oranges et de bananes.

« Dans cet Eldorado, pas de grèves. La question sociale est résolue, au pays des bananes. En effet, un hectare planté en bananiers nourrit cent hommes par an, tandis qu'un hectare cultivé en blé ne nourrit que quatre hommes. (Humboldt l'a dit, il faut le croire.) A ce compte, un homme, pour vivre, doit travailler vingt-cinq fois plus dans les pays à blé que dans les pays à bananes, où la journée de 8 heures, réclamée par les socialistes, ne sera plus qu'une journée de 20 minutes — l'idéal.

« Escomptons les bénéfices futurs.

« L'*Ubero* — 15.000 hectares de brousse dans l'isthme de Tehuantepec — nous a coûté 15.000 piastres. Peu importe ce qu'il nous a coûté : il vaut au moins 2 millions, puisqu'il rapportera 300 ou 400.000 piastres. Commissions, frais de publicité, frais d'émission, mettons $ 2.500.000.

« Les photographies annexées à notre prospectus ont été prises à cinquante et quelques lieues de l'*Ubero*. Nous ne disons pas précisément qu'elles représentent nos plantations. Elles montrent l'Ubero tel qu'il doit être, tel qu'il sera.

« Avec l'argent des premiers souscripteurs nous achetons, à Veracruz, un lot de bon café, de café en tout semblable au futur café de l'*Ubero*, et nous l'expédions à New-York. Publication, par circulaires et annonces dans les journaux à gros tirages, du prix de vente sur la place de New-York et du prix de revient supposé. L'écart est énorme. Les souscriptions vont leur train.

« L'année suivante, nous distribuons des nouvelles vues panoramiques représentant des caféiers superbes — ceux du premier prospectus, qui ont grandi. Mais le ciel, au-dessus de la plantation, est chargé de nuages. On sent que notre directeur craint le gros temps pour la récolte.

« Quelques actionnaires s'inquiètent et envoient un agent, qui cherche l'*Ubero* dans les brousses de l'isthme, le trouve à grand'peine. Pas un caféier !

« Coup de foudre. L'orage a éclaté ».

Dès 1902, le consul général des États-Unis à Mexico établissait, dans un rapport, que les capitaux américains engagés au Mexique s'élevaient à 500 millions de dollars — un milliard de piastres. (Ce chiffre serait beaucoup plus fort, presque double aujourd'hui.)

Le consul admettait qu'il est difficile de faire, en un tel compte, la part des capitaux réels et des capitaux fictifs. « On doit, disait-il, se méfier des actions de *Tropical Plantations.* »

C'était faire la part du feu. Il fallait bien admettre que l'*invasion pacifique* ne se fait pas sans quelque maraude et que l'armée du Nord a ses traînards. Mais pourquoi les attribuer tous au corps d'occupation des *Terres chaudes?* Comme si la conscience des promoteurs américains n'était élastique qu'en matière de caoutchouc !

Selon le consul, les Américains ont imposé leur méthode aux banquiers mexicains : « Nous transformons, dit-il, le système traditionnel. Les affaires financières, au Mexique, reposaient sur une base sociale; nous les avons mises sur une base purement commerciale. Nous n'entrons pas encore en lutte avec les anciennes banques, mais nous avons introduit notre levain dans la pâte » (*textuel*).

Le consul laissait entendre qu'avant peu les Américains opéreraient eux-mêmes, qu'ils mettraient les affaires mexicaines au four.

Parmi leurs entreprises au Mexique, il cite, outre les cultures tropicales, l'exploitation de pâturages, de forêts et de mines, le raffinage des métaux, les usines de réduction qui achètent et traitent les concentrés et les minerais riches. C'est du matériel américain qu'emploient les tramways et les chemins de fer, les usines d'électricité et de gaz. Américaines, les constructions nouvelles. Américain, le système nouveau pour l'achat à terme des maisons. Sous l'influence des Américains, tout se transforme, au Mexique, tout s'américanise.

Ce rapport consulaire, écrit en plein *boom*, semble un discours de *chairman* dans une assemblée d'actionnaires, ou mieux, un bulletin de victoire de la Grande Armée.

Mais après la campagne de 1907, cette retraite de Russie sans la gloire, après la fermeture de tant de mines au Mexique, pour cause de spéculations dans Wall Street, après le renvoi brutal des mineurs par milliers, après la remise aux calendes grecques de cent projets grandioses, les Mexicains chercheront, pour les années qui vont suivre, un point d'appui plus solide; ils rendront justice à l'esprit conservateur, à la science réelle, au capital vrai, à l'Europe, enfin.

Selon M. Edmond Théry, les instruments de crédit circulant dans le monde — billets de banque, chèques, lettres de change, effets de commerce et autres valeurs mobilières — représentent 900 mil-

liards de francs. Tout ce papier peut, à volonté, être converti en or. C'est entendu.

Mais le monde ne dispose que de 30 milliards en numéraire. Donc, de chaque louis d'or on a tiré trente épreuves photographiques, dont chacune est échangeable contre l'original. Trente porteurs d'épreuves ont droit au même louis. Supposez que les trente ou seulement quelques-uns des trente envahissent l'atelier d'un des photographes et réclament leur louis...

Ici, M. Méline intervient : « Si, nous dit-il, les Américains n'avaient pas supprimé, en 1893, la frappe de l'argent, ils auraient maintenant, outre leur or, un milliard de dollars en argent. Avec ce supplément de numéraire, paiement intégral ; pas de crise. »

M. Méline prend les Américains pour des Français. Un milliard effectif supplémentaire, quel prétexte à l'émission de trente, de cinquante milliards supplémentaires — en papier ! La crise eût été plus forte.

Le 31 août 1907, avant la débâcle, M. Paul Leroy-Beaulieu écrivait : « On a demandé au monde 16 milliards, en 1906. Les Américains voulaient lui demander encore plus en 1907. Le monde ne les a pas ; il ne peut donc pas les fournir. Il faut que les nations se rangent, tout comme les hommes, qu'elles restreignent leurs entreprises aux possibilités ; cela se fera, sinon de gré, du moins par la contrainte des événements ».

Le 30 novembre, il ajoutait : « Le capital, ce n'est pas seulement la monnaie ; c'est l'ensemble des approvisionnements mis en réserve. des outils préparés, des installations faites. Or, ce sont tous ces capitaux qui ont manqué, autant que la monnaie, aux mégalomanes américains. Métaux, bois de construction, matières textiles haussaient de 50, 60 ou 80 pour 100. Des contrats étaient passés pour la construction, en une seule année, de 24.000 kilomètres de chemins de fer nouveaux — la moitié du réseau français. En une seule semaine, trois compagnies lançaient des émissions pour 1.300 millions de francs. Ces entreprises dépassaient de beaucoup l'étendue des capitaux existants et, aussi, la quantité de main-d'œuvre existante. Voilà la cause de la crise. »

C'est parler économie politique au joueur qui vous propose un système pour faire sauter la banque de Monte-Carlo. M. Leroy-Beaulieu prenant au sérieux les prospectus américains ! Sans doute, cet homme grave ne connaît pas le poker à relance illimitée.

Le poker a-t-il été calqué sur les affaires américaines, ou a-t-il modifié ces affaires à son image ? La question n'est pas résolue.

Au poker, une paire de deux, le minimum, fait filer quatre as, le maximum, par une manœuvre qu'on appelle le *bluff*. Faire croire qu'on n'a rien quand on a tout ; faire croire qu'on a tout, quand on n'a rien : telle est la théorie du

poker et des affaires. Mentez toujours, mentez impassiblement. Si le bout de votre nez rougit, quand vous avez *straight flush*, sachez vous faire un nez qui ne rougit jamais. M. Harriman ne rougit pas devant une commission d'enquête. Le colonel Greene n'a pas rougi devant les actionnaires de Santo Domingo. Vous ne trouvez pas dix mille francs d'une mine sans valeur, de Capuzaya, par exemple? Demandez vingt-cinq millions. On vous les donnera.

M. Leroy-Beaulieu gronde le président Roosevelt pour avoir traité de voleurs les grands chefs des compagnies industrielles et financières. Hélas! M. Roosevelt s'en prend aux personnes parce qu'il ne peut s'en prendre aux principes. Politicien, il faut bien qu'il suive le parti dont il est le chef. Il sait que les trusts sont nés du tarif et qu'eux seuls en profitent; mais il ne peut proposer la réforme douanière. Dans un message, il a dit : « La nation est définitivement attachée au régime protectionniste et tout effort pour le déraciner entraînerait un désastre. »

Au surplus, peu importe la révision ou le maintien des hauts tarifs. Le mal est fait. Le président parle, mais les trusts gouvernent. Ils ont leurs agents politiques et judiciaires, leurs fonds secrets, leur police, leur presse. Ils aimeraient avoir, à la Maison Blanche, un de leurs affiliés, Fairbanks ou Foraker, mais ils admettront à la rigueur cet homme de paix, le ministre de la guerre. Ils savent

que le chef nominal de l'Union ne peut rien contre eux.

Singulier spectacle : quatre-vingt millions d'hommes gouvernés par une douzaine de sur-riches, qui donnent l'exemple du mépris des lois !

Un *magazine* américain avait demandé à l'auteur applaudi des comédies les plus ingénieuses de ce temps, à Bernard Shaw, son avis sur la crise.

Le Dumas fils anglais a répondu :

« Pour le bien du monde, l'Europe doit s'entendre et déclarer les Américains incapables de se gouverner, inaptes à tout emploi public ou privé. Cette règle ne s'appliquerait pas aux nègres, gens utiles, raisonnables et bien élevés — comparativement. Les indigènes blancs seraient installés dans des Réserves, à peu près semblables à celles où ils ont parqué les Peaux-Rouges. J'ai observé que les pommettes saillantes de l'Indien réapparaissent chez l'Américain et qu'un groupe d'Américains, dans la rue, se forme instinctivement en file indienne. Aux Philippines, le néo-peau-rouge ne scalpe pas encore son prisonnier, mais, déjà, il le torture. »

Bernard Shaw plaisante ; mais le sujet est-il si plaisant ?

Macaulay disait, il y a un demi-siècle, aux admirateurs de la jeune Union :

« Attendez ! Attendez que la propriété se consti-

tue en Amérique et que la question du travail salarié s'y pose. Et vous verrez. »

Et nous voyons.

Nous voyons un pays où la race anglo-saxonne se fond et disparaît. Sur 88.608 émigrants débarqués à New-York en un mois (novembre 1907), il y avait 31.166 Austro-Hongrois, 18.572 Italiens et 23.213 Russes. L'estomac malade n'assimile plus ces aliments indigestes. Des agglomérations se forment qui parlent exclusivement les langues orientales du vieux monde, le hun, le yiddish. Bonnes recrues pour la révolution sociale.

Deux groupes d'anarchistes actifs, l'un en haut, celui des trusts, l'autre en bas, celui des camorras ouvrières. Entre deux, l'anarchie inconsciente, amorphe, celle des masses, exploitées par les oligarques et tentées par les démagogues.

A Boïse, le jury terrorisé acquitte le président de l'Association des mineurs, convaincu d'avoir fait tuer, par des sicaires, cent cinquante ouvriers, ingénieurs et patrons.

Partout, la haine des classes et la haine des races. Dans les filatures des Carolines, dans les charbonnages de Pensylvanie, le travail des enfants de six à douze ans barbarement exploité. Dans le Sud et l'Ouest, la loi de Lynch souveraine. Une armée de détectives privés aux ordres des accapareurs. De stupides règlements municipaux devenus instruments de chantage. Le crédit perdu et la guerre étrangère à l'horizon.

Et ce peuple, naguère, se proposait pour exemple à l'Europe et à l'Amérique latine !

Sept années de prospérité matérielle inouïe, les sept vaches grasses de l'Écriture, mais trop grasses, atteintes de dégénérescence graisseuse. La ligne ascendante qui, dans un graphique, représenterait cette prospérité, formerait angle aigu avec une ligne descendante figurant la décadence morale.

Ce pays fournissait au monde la moitié du fer et de l'acier, les deux cinquièmes du charbon, le tiers du plomb, les trois cinquièmes du cuivre, le quart du zinc, le tiers de l'argent, les trois quarts du coton, les trois cinquièmes du pétrole et, en une seule année (1906), 1.600 millions d'hectolitres de grains. Toutes ces richesses gâchées, déformées par l'habitude prise de mettre un zéro, deux, trois zéros après tous les chiffres, d'arroser, de délayer les capitaux, de mentir à tout propos.

Un cas, pris entre cent, de l'*inflation*, de la monstrueuse enflure dont meurt le crédit, au pays des trusts. Lisez l'étude de M. Charles Edward Russell sur la *American Tobacco C°* (le trust du tabac).

Deux bilans du trust du tabac.

DOIT

	Au 31 décembre 1897.	Au 31 décembre 1906.
Actions préférées . .	$11.935.000	$78.689.100
Actions ordinaires. .	17.000.000	40.242.400
Obligations 6 0/0 . .	. . . . .	55.208.350
Obligations 4 0/0 . .	. . . . .	62.052.100
Surplus au compte des profits et pertes	9.345.091	39.352.888
	$38.280.091	$275.544.838

AVOIR

Brevets et pas-de-porte (apports nominaux des compagnies annexées).	$24.867.263	$123.381.600
Actions de compagnies étrangères. .	1.264.665	21.493.075
Actions d'autres compagnies.	. . . . .	67.319.823
Tabac en feuilles et manufacturé . . .	8.591.777	31.187.814
Fonds disponibles. .	1.538.751	5.163.965
Dettes à recouvrer. .	2.017.645	26.998.561
	$38.280.091	$275.544.838

Quelle part a-t-on faite à chacune des compagnies soumises? Quelles sont ces valeurs en portefeuille, ces actions de compagnies étrangères et autres? On n'en sait rien. Les totaux apparaissent dans des rapports sommaires. Des dividendes sont annoncés, suspendus, repris, au gré des mèneurs. Les comptes publiés par les trusts sont comme ces vues cinématographiques où les ascensions à pic et les bonds de cent mètres, simulés au moyen de coupures et de raccords, semblent des exercices faciles, des passe-temps d'écoliers.

Telle est la façade d'un de ces édifices à quarante étages construits sur la tolérance, l'indifférence, l'ineptie des consommateurs et des producteurs américains.

Les fumeurs et les cultivateurs de tabac ont payé cette majoration de 1.000.133.000 francs, en neuf ans.

Un des organisateurs du trust n'avait rien, littéralement rien, aux débuts de l'entreprise. Il *vaut* aujourd'hui 40 millions de dollars — ou, du moins, il les *valait* en septembre 1907. Il les avait gagnés sans travail, sans aptitudes spéciales, sans risques, sans un vestige de service rendu.

Une des branches du trust, la *U. S. Cigar Stores C°*, a 183 débits de tabac dans la seule ville de New-York. Un des derniers marchands indépendants, dans Broadway, prétendait lutter : le trust l'a flanqué de deux débits luxueux, aux loyers de 20.000 dollars, où quatre anciens mar-

chands, devenus employés, vendent des cigares à perte.

Comme les marchands, les producteurs succombent. Le trust est l'unique acheteur de la matière première et fixe son cours. En six ans, le prix du tabac manufacturé a doublé; mais le tabac brut, qui valait six ou huit *cents* la livre, vaut trois *cents*. On calcule que, dans le Kentucky, les cultivateurs de tabac ne gagnent plus que 20 *cents* par jour — le salaire d'un péon mexicain.

Les pays à monopole — France, Autriche, Italie, Espagne — achètent, chaque année, un million de livres de tabac aux Etats-Unis. D'accord avec leurs agents, le trust a circonscrit ces achats à une certaine zone, dans les États du Sud. La concurrence étrangère a été localisée.

Le trust s'est approprié la plupart des marques connues — cubaines et américaines — et vend, sous des noms célèbres, des cigares de qualité inférieure. Les clients trompés changent de marque. L'une après l'autre, les marques meurent, après avoir donné d'énormes profits.

Qu'il s'agisse de la manipulation du tabac ou de toute autre industrie, la formule est la même : émission d'obligations, annonce de gros dividendes, vente au public des actions en hausse, suspension des dividendes, rachat des actions en baisse.

Les palais à Newport, les villas à Tuxedo, les autos à cent chevaux (formule de fabricant améri-

cain, lisez quarante chevaux), les yachts et le reste sont payés par ceux qui fument ou cultivent le tabac, par ceux qui brûlent du pétrole, produisent ou consomment du blé ou de la viande, circulent en tramway, en chemin de fer ou en steamer, expédient des marchandises au marché, par ceux qui travaillent, enfin, et fléchissent sous la masse, de plus en plus lourde, des actions aqueuses, des obligations fictives, des garanties de complaisance, des dividendes frauduleux.

Oui, mais, un beau jour d'octobre, vers trois heures de l'après-midi, un passant monte les marches de marbre d'une banque, dans Wall street, s'accoude au guichet et demande le règlement d'un tout petit compte — en dollars. Et la crise éclate.

La banque avait son hôtel à marches de marbre; elle avait des actions, des obligations, des hypothèques, des billets à ordre, des parts de lignes de steamers, de chemins de fer, de mines de cuivre; elle pouvait offrir, aussi, la parole d'honneur de son président. Mais des dollars, elle n'en avait guère; mais, des dollars, elle n'en avait pas.

Le soir de ce jour-là, un financier, au club, résuma, en six mots, l'histoire du désastre : « Quelqu'un a demandé un dollar... Voilà! » Autour du financier, d'autres financiers, lugubrement, approuvèrent. M. Roosevelt n'était plus en cause, ni ce juge qui a condamné le *Standard Oil* à 29 millions de dollars d'amende. Tous les

griefs étaient oubliés devant cet attentat inouï, la demande d'un dollar vrai, non pas de l'effigie du dieu, mais du dieu en personne sonnante et trébuchante.

Fin de rêve. Plus de *God's Country*, puisque Dieu, le dieu du pays, le Très Haut dollar, s'en va.

La crise américaine de 1907 a été bonne pour le Mexique. Ce coup de vent a dissipé les vapeurs malsaines et balayé des nuées d'insectes venimeux. Le *boom* et le *bluff* ont, pour un temps, repassé la frontière.

Les plus américanisés parmi les Mexicains et jusqu'à ces membres déniaisés du groupe colonial qui géraient, à prix débattu, les intérêts des magnats de Wall street au Mexique, tous ont compris que, pendant des mois, des années peut-être, ce ne sera plus à New-York, mais à Londres et à Paris qu'il faudra s'adresser pour les emprunts, les commissions et les ventes.

Au Mexique, dans ce champ d'action quatre fois plus grand que la France, aussi riche que l'Ouest des États-Unis et beaucoup moins exploité, l'heure est bonne pour les aptitudes spéciales, les énergies et les capitaux disponibles.

Travaux publics, banques, industries, terres neuves, forêts vierges, forces hydrauliques, les mines surtout, vieilles, jeunes, mines d'argent, d'or, de cuivre; et le fer, le charbon, le pétrole, l'asphalte, la soude, les pierres lithographiques, les marbres, le ciment naturel ; et les gemmes ; et

les métaux en *ium*, dont on a constaté la présence en tant de lieux. — Que d'affaires ! Quel avenir, si l'on est sage et assez fort pour se défendre contre la mégalomanie et le mensonge !

LE MEXIQUE ET L'ARGENT

Le Mexique actuel, pourvu de fonderies et de chemins de fer, exploite des mines que les Espagnols, aux temps coloniaux, tenaient pour inexploitables. Les anciens mineurs ne connaissaient guère que le traitement par le mercure. Pour les minerais rebelles à l'amalgamation, s'ils étaient très riches et très faciles à fondre, on improvisait sur les lieux un petit four castillan, suffisant pour la *poche* rencontrée, car des minerais de ce type exceptionnel ne se trouvaient guère qu'en *poches*.

Le prospecteur d'autrefois passait, sans s'arrêter, près d'énormes affleurements dont il n'eût su que faire. La plus grande partie des richesses souterraines du pays n'étaient pas à sa portée.

En outre, les sulfures amalgamables se transformaient, au niveau des eaux, en sulfures complexes et le traitement au *patio* devenant impossible, il fallait aller ailleurs.

On peut reprendre aujourd'hui ces mines aban-

données. On peut, grâce aux progrès de la métallurgie et des procédés d'extraction et de transport, exploiter une multitude de filons et d'amas qui n'avaient, jadis, aucune valeur. Le Mexique est donc entré dans une seconde jeunesse, plus vigoureuse et plus féconde que ne le fut sa première jeunesse, au temps des bonanzas espagnoles.

Le Mexique et les États-Unis fournissent ensemble, par parts à peu près égales, 70 pour 100 de l'argent produit annuellement dans le monde. Au Mexique, l'industrie des mines d'argent a une vie indépendante ; elle est distincte de toutes les autres industries, elle les domine, et l'on peut dire qu'elle est nationale par tradition. Aux États-Unis, au contraire, l'argent n'est plus, sauf en quelques mines très riches, qu'un sous-produit des mines de cuivre et d'or.

Le Mexique, lui, est voué à l'argent. Il est, par excellence, le pays de l'argent. Ses industries naissantes, ses cultures, ses banques, son commerce, ses chemins de fer ne vivent et ne prospèrent qu'avec l'aide des mines d'argent.

En 1884, le pays produisait 31 millions de piastres d'argent ; en 1894, 58 millions ; en 1903, 82 millions ; en 1906, 99 millions ; et cette augmentation s'est faite malgré la baisse constante du métal, alors que toutes les nations, l'une après l'autre, adoptaient l'étalon d'or. Aucune mine mexicaine n'a été fermée par suite de la crise et

plusieurs centaines de mines ont été ouvertes et développées en pleine crise. C'est donc que le Mexique peut produire l'argent à meilleur marché qu'aucun autre pays et qu'il supporterait, sans fléchir, une baisse nouvelle, une baisse qui mettrait définitivement hors de cause la plupart de ses concurrents. Pour des raisons analogues, la baisse sur les cotonnades, en 1873, n'a pas arrêté l'essor des filatures anglaises, plus anciennes et mieux outillées que leurs rivales.

Si le Mexique l'emporte, dès maintenant, sur tous les pays argentifères, combien plus l'emportera-t-il, quand ses forces hydro-électriques seront organisées et que des voies ferrées mettront en pleine valeur tous ses *minerales !* Les embranchements de Zacatecas à Durango, de Pachuca à Tampico, du rio Balsas, la ligne de Guaymas à Guadalajara et celle de Topolobampo à Presidio del Norte ouvriront aux mineurs des champs d'exploration à peu près neufs.

D'autre part, les progrès de la mécanique et de la métallurgie diminuent, chaque année, les frais d'extraction et de traitement. Les mineurs qui se plaignent, à Parral et ailleurs, des hauts prix exigés pour la fonte, oublient que les fonderies sont faites pour les minerais plombeux et les minerais très riches, et que des procédés plus pratiques peuvent être appliqués aux types siliceux, de teneurs moyennes, qui sont ceux de Parral et de la plupart des mines du Mexique. A Guana-

juato, les compagnies nouvelles n'ont pas perdu leur temps à récriminer contre le « trust » : elles ont essayé, avec succès, sur des minerais aussi rebelles à l'amalgamation que le sont ceux de Parral, la méthode de la concentration et de la cyanuration combinées ; elles ont organisé la force électrique et elles assèchent leurs mines, trois fois plus profondes que celles de Parral, au coût de 64 centavos par tonne de minerai extrait. Il faut suivre l'exemple des mineurs de Guanajuato et des filateurs anglais ; il faut, à mesure que baisse la valeur du produit, réduire les frais d'exploitation et les frais généraux, perfectionner les procédés industriels et augmenter la production. Toute baisse d'une marchandise en détermine un plus grand emploi. Le Mexique fournira au monde, avant dix ans, les deux tiers de l'argent dont le monde a besoin et produira sa marchandise à si bon compte qu'un trust national pourra s'établir, pour régler les stocks et diriger les cours.

Si dans l'état actuel, dans l'état de dispersion et de conflit des intérêts privés où nous sommes, une compagnie américaine — à vrai dire une seule maison, la maison Guggenheim — dispose du tiers de la production mondiale de l'argent, c'est qu'il est plus facile qu'on ne le croit de grouper les intéressés et de les faire agir dans un certain sens. Le gouvernement mexicain a su acquérir à propos le contrôle d'une partie du réseau ferré et, sans pousser trop loin son avantage, sans se faire en-

trepreneur de transports, il a réussi à empêcher les combinaisons préparées à New-York. Une action du même ordre peut s'exercer sur une branche plus importante encore de l'activité nationale, sur l'industrie des mines d'argent. Avant peu, quand le Mexique produira assez d'or, de cuivre, des bas métaux et de fibres pour régler les comptes de ses importations et les intérêts de sa dette extérieure sans offrir de l'argent comme contre-valeur, un trust de l'argent pourra être formé, sous la direction, ou, pour mieux dire, sous le protectorat du gouvernement mexicain.

Un tel projet serait chimérique en tout autre pays. Ici seulement, il vaut la peine qu'on le discute. Réfléchissez qu'une contrée, quatre fois plus étendue que la France, est, dans son ensemble, un *mineral*, un terrain d'exploitation minière. Si l'on excepte la presqu'île du Yucatan, Tabasco et les savanes de Veracruz et du Tamaulipas, on peut dire que la prospection est possible, avec des chances de succès, du Texas au Guatemala et d'une mer à l'autre. La *linea metallifera* de Humboldt et de Saint-Clair-Duport, la ligne tirée du N.-O. au S.-E. en suivant la direction de la Veta Madre de Guanajuato, a 2.000 kilomètres de longueur. D'un côté, vers le N.-O., elle passe par Aguascalientes, Zacatecas, Fresnillo, Sombrerete, Durango, Guadalupe y Calvo, San José de Gracia, Choix et Hermosillo ; de l'autre côté, vers le S.-E.,

elle traverse les Etats si minéralisés de Queretaro, Mexico et Oaxaca.

A l'ouest de cette ligne sont : Minas Prietas, Quintera, Guadalupe de los Reyes, Copala, El Rosario, San Dimas, Guarisamey, Bolaños, les mines nouvelles d'Etzatlan et d'Ameca, la belle région qui s'étend entre Mascota et Colima, Angangueo, Tlalpujahua, El Oro, Temascaltepec, Sultepec, Zacualpan, Tasco, et le peloton embrouillé des veines de la Sierra Madre du Sud, dans le Guerrero et l'Oaxaca.

A l'est de la ligne : Las Chispas, Pilares de Teras, Soyopa, la Trinidad, los Bronces, El Promontorio, Jesus Maria, Pinos Altos, Palmarejo, Urique, Batopilas, Parral, Santa Barbara, Guanacevi, Inde, Peñoles, Velardeña, Sombrerete, Nieves, Fresnillo, Zacatecas, Catorce, Matehuala, Charcas, San Pedro, Guadalcazar, El Doctor, Zimapan, El Chico, Pachuca, Real del Monte.

Plus loin encore, à l'est, une grande zone de minerais plombeux complète la zone des minerais siliceux : Cuchillo Parado, Santa Eulalia, Naica, Almoloya, la Sierra Mojada, la Sierra Madre Orientale.

M. de Launay, l'éminent professeur de l'Ecole des Mines de Paris, a dessiné ce panorama grandiose. Il nous transporte sur le bord du grand cercle d'effondrement, sorte de cratère démesuré, qui constitue l'Océan Pacifique. « Tout autour », dit-il, « de cette immense dépression marine, on

voit une remarquable ceinture, une couronne de volcans, restes d'une activité éruptive qui a été plus intense, avant notre époque, dans la première partie de la période tertiaire. Là se sont développées, avec une abondance incomparable, les manifestations hydrothermales souterraines auxquelles on attribue la formation des filons. Assurément, de tels phénomènes avaient eu lieu déjà, à bien des reprises, pendant les âges antérieurs, et ont eu lieu, durant cette période même, dans d'autres régions du globe, mais jamais, ce semble, avec un développement pareil ; et, surtout, ces incrustations métallifères récentes de la Couronne Pacifique jouissent, par rapport à beaucoup d'autres, d'un privilège essentiel : elles semblent avoir subi, à un degré particulièrement favorable, l'action des forces érosives superficielles, qui ont pour résultat de raboter constamment notre planète, d'en détruire les saillies produites par les actions internes, de la niveler et de mettre à nu les filons renfermés dans ces saillies. Or, les zones superficielles présentent des veines émiettées, dispersées ; puis vient, en profondeur, la zone riche, régulière ; plus bas encore, les filons disparaissent ou se coincent, mais peuvent faire place à de grands amas intrusifs, d'un type tout différent. Il faut donc, pour qu'une région métallifère offre ses gisements dans les conditions les plus avantageuses, que l'érosion l'ait déjà entamée, sans atteindre cependant les filons jusqu'à leur racine : circons-

tances réalisées au Mexique et dans l'Ouest Américain.

« Nul pays n'a été aussi bien doté par la nature que le Mexique, *où tout le territoire, on peut le dire, appartient à la zone éruptive récente*, dont nous venons de signaler la richesse métallifère. Quand on examine la carte géologique de ce pays, on est frappé par la façon dont y flamboient, de tous côtés, les couleurs rouges ou orangées, par lesquelles on a l'habitude de figurer les roches éruptives tertiaires. Ce flamboiement semble l'image des innombrables gisements de métaux précieux, qui, figurés chacun avec une paillette du métal constituant, rendraient la carte minière du Mexique curieusement étincelante. »

Les richesses souterraines du Mexique, décrites par M. de Launay, s'offrent dans toutes les directions, à toutes les altitudes, sous toutes les formes.

La direction la plus fréquente est celle de la ligne de Humboldt, N.-O.-S.-E. ; par exception, la grande Veta Colorada de Parral est N.-S ; à Zacatecas, le filon de San Bernabé est E.-O. ; à Real del Monte se croisent les *vespertinas* (N. S.) et les *legitimas* (E.-O.) ; à Zacualpan, les veines, dirigées en tous sens, forment un réseau.

Des mines sont au sommet des sierras : Zacatecas, Guanajuato, Pachuca, Zacualpan ; d'autres sur les plateaux, au pied des montagnes : Fresnillo, Ramos, Charcas, et, au cœur même de la Sierra Madre : Batopilas, Guadalupe y Calvo,

San Dimas, Guarisamey, Panuco, Bolaños. Guadalupe y Purisima, à Catorce, est à 3.000 mètres d'altitude ; El Tajo, au Rosario, est au niveau de la mer.

L'argent du Mexique se présente sous toutes les formes, avec toutes les *couleurs*, en minerais de fonte, de *cazo*, de *tonel*, de *patio*, de lixiviation, de cyanuration. Il s'offre à toutes les expériences, et défend ses profondes réserves par des combinaisons dont les générations de métallurgistes et de mineurs triomphent, chacune à son tour.

Tel est le beau champ d'action du trust futur, du trust national de l'argent.

TRÈS VIEILLE HISTOIRE

« La géologie, une de ces pauvres petites sciences conjecturales... », disait Renan en haussant les épaules. Et il retournait à la philosophie et à l'histoire — autres sciences conjecturales.

Les géologues, du moins, voient et touchent; ils observent des faits. Ne pouvant les observer tous, ils se trompent — souvent; mais leurs erreurs sont rectifiées l'une après l'autre. En somme, la géologie est en progrès. On n'en pourrait dire autant des sciences spéculatives que lui préférait Renan.

Un beau champ d'études pour le géologue, c'est le Mexique, exploré maintenant dans tous les sens, pénétré jusqu'aux grandes profondeurs. Bien des théories basées sur des observations partielles et superficielles sont reconnues fausses. On s'aperçoit que le Mexique était peu connu et mal connu. Si M. de Launay venait ici, sans doute il modifierait quelques-unes des phrases citées plus haut :

« Un pays dont le sol géologique est, en général, aussi jeune que celui du Mexique... Le Mexique où tout le territoire, on peut le dire, appartient à la zone éruptive récente... où les incrustations métallurgiques sont relativement récentes, etc. »

C'est juger de loin.

Les granites de Sonora, par exemple, figurent, sur la carte de Dana, parmi les roches *archéennes*, émergées, les premières en Amérique, avec les granites du Canada et de la Nevada. M. Edmond Fuchs, le regretté professeur de géologie à l'Ecole des Mines de Paris, me disait, au pied de la sierra de Bacoachi : « Regardez ces roches : ce sont les plus vieilles de notre planète — les granites californiens. »

A Zacatecas, contemplant, de la fenêtre du pullman-car, la célèbre Bufa, il s'écriait : « Voilà une montagne dont j'ai souvent parlé dans mon cours. Je ne suis pas fâché de la voir. » Il la voyait du pullman-car, malheureusement ; peut-être, s'il en eût fait l'ascension, eût-il rectifié des erreurs accréditées. Les cours sont faits ; on ne les retouche guère ; on n'en répare pas les parties inexactes ou faibles, et je crains qu'un élève de l'Ecole des Mines ne soit *ajourné*, s'il soutient, à l'examen, que le Mexique n'est pas très jeune.

Les roches *archéennes* de Sonora, on les trouve ailleurs, au Mexique, bien loin au sud et jusque dans le Michoacan et le Guerrero, avec leurs filons

caractéristiques, leur métallisation primaire intacte.

Autre fait : on a reconnu, depuis la frontière de l'Arizona jusqu'au fleuve Yaqui, sur 130 lieues de longueur, des couches d'anthracite, formées pendant la période permo-carbonifère.

C'est à la même époque et à l'époque suivante, la première de l'ère secondaire, celle du trias, qu'ont eu lieu les émanations de cuivre. Or le cuivre sera, peut-être, avant dix ans, le métal mexicain par excellence. Déjà, le Mexique est au second rang parmi les pays producteurs ; il a fourni, en 1906, 70.000 tonnes de cuivre ; il en fournira 100.000, quand seront prêtes les installations nouvelles dans les Etats de Chiapas, Veracruz, Oaxaca, Puebla, Tamaulipas, Coahuila, Chihuahua, Michoacan, Guerrero.

Et le plateau central ? On tient peu de compte de son étendue et de l'importance de ses gîtes, quand on affirme que tout le territoire, au Mexique, appartient à la zone éruptive récente.

« Entre les deux océans (c'est D. Justo Sierra qui parle) deux murailles se dressent, en gradins gigantesques, depuis les plages jusqu'aux régions de la neige éternelle qu'on voit apparaître dans l'azur profond du ciel de l'Anahuac, aux sommets étincelants du Popocatepetl, de l'Ixtacihuatl et de l'Orizaba. A partir de l'inextricable nœud orographique d'Oaxaca, ces deux murailles divergent, et ce n'est plus un abîme qu'elles enserrent entre

elles ; l'abîme a été comblé par les dépôts géologiques ; un haut plateau s'est formé, très étendu, dominé, çà et là, par de beaux cirques volcaniques, comme celui de Mexico. Mais le plan général du plateau se développe en une immense surface plane qui s'abaisse lentement vers le nord et va mourir dans les savanes désertes de la zone ultra-tropicale. »

Les deux murailles de soutènement sont le produit des grandes éruptions primaires et le plateau a été formé pendant l'ère secondaire, quand fut comblée la mer mexicaine intérieure, aux époques du trias et du lias. Les boues marines durcies et stratifiées, les calcaires, commencent au Rio Bravo, dans le Chihuahua, et affleurent, en beaucoup d'endroits, jusqu'à l'Etat de Mexico, où des éruptions relativement récentes les ont revêtues de matières volcaniques ; mais elles reparaissent sur les revers orientaux et méridionaux de cette plate-forme, dans les cumbres de Maltrata, dans la vallée de Las Balsas, dans les ravins de l'Oaxaca.

On peut donc dire que le territoire du Mexique appartient, en grande partie, aux deux premières ères.

Sans doute, à Pachuca, à Guanajuato, dans les districts classiques du centre, « les manifestations hydro-thermales souterraines auxquelles on attribue la formation des filons » ont eu lieu pendant l'ère tertiaire ; mais dans d'autres districts, beaucoup plus nombreux, elles datent d'époques anté-

rieures. Par exemple, les amas de sulfures et de carbonates de plomb argentifère intercalés dans les couches du calcaire, à Sta Eulalia, à Naica, à Almoloya, résultent, à n'en pas douter, des émanations qui ont suivi les grandes éruptions primaires. On n'y peut noter aucune manifestation volcanique ultérieure.

A El Oro (Etat de Mexico), le district le plus développé et le mieux exploité qui soit au Mexique, l'action des éruptions tertiaires n'est qu'apparente.

Elles ont laissé leurs traces en coulées d'andésites.

Mais la formation recouverte par cette nappe, le *country rock* d'El Oro est un schiste calcaire, un des types de la série des sédiments marins dont est formé le grand plateau.

Le filon San Rafaël, qu'exploitent les compagnies El Oro et Esperanza, le filon voisin Descubridora, les filons de Dos Estrellas, tous les filons de la région sont dans ce schiste. Leur métallisation n'est pas due aux éruptions de l'ère tertiaire, puisque le produit de ces éruptions, la nappe extérieure, l'andésite, est posée sur eux comme un couvercle, solide et massive à leur contact.

Au point où ils se heurtent à l'andésite, ils se terminent brusquement; ils n'ont eu aucune action sur elle; elle n'a eu aucune action sur eux. Si leurs têtes sont oxydées, c'est qu'elles étaient affleurantes, avant la venue de la nappe superficielle, et cette oxydation est bien plus marquée

dans les gîtes que la nappe n'a pas recouverts.

Les éruptions tertiaires ont exercé, il est vrai, une action sur les gîtes du district : elles les ont disloqués. Dans les parties connues du San Rafaël, on compte jusqu'à neuf *fautes*, neuf fractures, marquées jusqu'à la surface du sol, à travers la nappe d'andésite. C'est donc après la venue de cette nappe que la dislocation s'est faite. On peut dire que le filon le plus célèbre du Mexique actuel, le mieux exploité, le mieux connu, doit sa métallisation aux éruptions anciennes et ses fautes aux éruptions récentes.

Nous pourrions citer bien d'autres exemples de gîtes du même type. Mieux on connaît le sol minier du Mexique, plus on l'exploite, et plus on reconnaît la haute antiquité de ses principales formations.

La jeunesse des filons du Mexique, encore une théorie qui s'en va! « Il n'est que de vivre », a dit un philosophe, « on voit tout et le contraire de tout. »

L'ACHAT D'UNE MINE

Les Européens qui achètent une mine — au Mexique ou ailleurs — prétendent la payer en parts libérées. Ils raisonnent ainsi : « Le vendeur connaît cette mine mieux que nous ; il affirme qu'elle est bonne ; s'il dit vrai, s'il la vend simplement parce qu'il n'a pas assez d'argent pour la mettre en pleine valeur, il doit se tenir pour heureux d'en garder une part ; il fera fortune avec nous. Pour son bien et pour le nôtre, tous les fonds souscrits seront consacrés au développement et à l'exploitation de la propriété commune. »

Les Américains font un calcul tout différent : « Ce n'est pas, disent-ils, sur la foi du vendeur, mais sur le rapport de nos experts que nous achetons la mine. Le mode de paiement en parts est fécond en intrigues et en procès. Réglons nos comptes avec le propriétaire et qu'il s'en aille ! *Let us buy him out.* »

Les Américains n'ont pas tort. Trop souvent on

forme en Europe des compagnies dont le faible capital — un ou deux millions de francs — suffirait tout juste (s'il était entièrement versé) aux travaux préparatoires. D'ordinaire, les trois premiers quarts des fonds souscrits sont dépensés sans résultat appréciable ; le quatrième quart n'est pas versé, malgré les appels les plus pressants ; l'affaire est liquidée. Le vendeur n'a rien touché, c'est vrai, mais les actionnaires ont tout perdu.

Le système américain comporte une étude préliminaire plus longue de l'affaire, au cours d'un *working bond*, convention très juste, il me semble, qui oblige les futurs acquéreurs à faire des travaux déterminés : déblayage ou assèchement de vieux chantiers, par exemple, ou recoupes et descenderies d'une certaine longueur sur le filon.

Quand la somme consacrée à ces recherches est épuisée, on paie la mine au prix convenu, ou bien on la rend à son propriétaire, enrichie de données nouvelles. Ces données seront décourageantes, dira-t-on. Pas toujours ; tel filon, jugé insuffisant pour une compagnie, peut faire la fortune d'un particulier. Nous supposons, d'ailleurs, que le propriétaire aime mieux connaître la valeur vraie de sa mine, que perdre en illusions son temps et l'argent des autres.

« Mais les vingt ou trente mille piastres dépensées pendant l'option seront perdues, si l'on n'achète pas. » Préférerait-on perdre quatre ou

cinq cent mille piastres dans une affaire mal étudiée et mauvaise ?

Nous ne parlons, bien entendu, que des deux types de mines qu'on peut — sauf exception — acheter au Mexique : l'*antigua*, qu'il faut déblayer, drainer, restaurer, et la mine nouvelle, qu'il faut développer. Quand il s'agit d'une mine en bon état, largement ouverte, le prix d'achat se base sur les dividendes distribués (exemple : Esperanza, achetée, en 1903, par la Guggenheim Exploration C° et Réal del Monte, acquise, en 1905, par la U. S. M. and S. C°), ou plus fréquemment, sur le nombre et la teneur des minerais en vue. Une telle mine a un actif, dont on fait l'inventaire. Selon la situation, le prix du combustible, de la main-d'œuvre et des transports, l'excès ou la rareté de l'eau, la nature des roches encaissantes, les indications que donne la formation géologique, le mode de traitement qu'exigent les minerais, l'expert dira si la mine est chère au prix du quart de la somme représentée par les minerais en vue, ou si elle n'est pas chère au prix du tiers ou de la moitié de cette somme.

Une tonne de minerai dont la valeur brute est $ 57, je suppose, donne un bénéfice de $ 15 à Parral et de $ 52 à Almoloya. En général, le métal extrait — or, argent ou cuivre — revient au 40 ou au 50 pour cent de sa valeur marchande. C'est ce prix de revient qu'il s'agit d'évaluer au plus juste. Je connais une mine d'argent, près du Golfe de

Californie, en Sonora, où 600.000 dollars ont été dépensés en développement. Cent mille tonnes, d'une teneur moyenne de 35 onces, sont en vue ; les galeries sont en bon état. Pour mettre sur le carreau une valeur de 3.500.000 onces d'argent, il suffirait de dépiler les massifs. Eh bien, cette mine est à vendre sur la base du *dixième* de l'argent visible et aucun acquéreur ne s'est présenté — en vingt ans.

Quand toutes les conditions sont favorables et qu'une mine a été « bien achetée », les actionnaires sont-ils sûrs d'avoir fait un bon placement ? Pas encore. Il faut que le *right man* soit trouvé, l'oiseau rare — un bon directeur.

LE DIRECTEUR

Quand on parle à un grand financier de Paris ou de Londres d'une affaire en pays neuf, d'une affaire au Mexique, par exemple, le grand financier vous demande : « Avez-vous l'homme pour la diriger ? — Non, mais vous connaissez sans doute... — Moi ? Je ne connais personne. Tous les bons directeurs sont occupés. »

C'est vrai. Il y a, dans le monde, plus d'affaires, de bonnes affaires, que de directeurs, de bons directeurs.

Après avoir acheté une mine et formé une compagnie pour l'exploiter, il faut choisir un directeur, un *manager*.

L'homme compétent, dont la réputation est intacte et qui a déjà dirigé des mines, exige un traitement annuel de 800 livres sterling au moins. Un homme de premier ordre demandera 2.000 livres et, encore, n'acceptera-t-il pas la direction d'une mine dont l'avenir est douteux.

Le *manager* peut, à la rigueur, n'avoir pas suivi les cours d'une grande école spéciale, mais il faut qu'il ait travaillé dans les mines, dirigé des mineurs. Il doit connaître la langue et les lois minières du pays où on l'envoie. Dès son arrivée au camp, il fera, du gîte et de tous les détails de l'affaire, l'étude la plus complète que possible. Il commencera les travaux sur le filon et commandera les machines d'extraction nécessaires.

Il sera chargé des achats d'outils, des approvisionnements, du choix du personnel. Un *manager* doit rester en bons termes avec les autorités du pays, faire travailler les ouvriers et les employés sans se rendre impopulaire. Il faut qu'il soit sobre, actif, bien portant, d'humeur égale, d'un sang-froid à toute épreuve.

Avec ces qualités, il serait tout aussi bien un bon diplomate, un bon commerçant, un bon préfet. Combien, parmi les administrateurs, ses supérieurs hiérarchiques, seraient capables de le remplacer ?

Dès les débuts des travaux de développement, le directeur doit faire des prises d'essai. L'avenir de l'affaire dépend du soin qu'il mettra à cette délicate opération journalière.

Si les teneurs sont insuffisantes et si le filon n'offre pas, par sa structure, par sa composition, par la formation qu'il traverse, des garanties de durée, un *manager* intègre conseillera l'arrêt des travaux, et, si les administrateurs ne tiennent pas compte de son avis, il donnera sa démission.

Si, les teneurs étant insuffisantes, la mine est dans une bonne formation et dans le voisinage d'une bonne mine, le *manager* avertira le Conseil que, très probablement, on échouera, mais que l'affaire vaut qu'on fasse des travaux de recherche et de développement.

Si, les minerais étant de basse teneur, l'affaire peut réussir par une exploitation économique sur une grande échelle, dont le type se trouve à l'Alaska Treadwell et à l'Homestake du Montana, le *manager* exposera clairement la situation et conseillera de dépenser tous les fonds disponibles en travaux de développement.

Bien entendu, le Conseil lui témoignera le désir d'avoir un moulin et lui demandera d'en solliciter l'achat. Le moment critique est arrivé. Un *manager* faible fera ce qu'on lui demande. Un *manager* compétent et énergique se dira que la mine n'est pas assez développée pour donner des garanties de succès, que le capital d'exploitation de la compagnie, insuffisant pour assurer le complet développement, le sera encore plus si on en consacre une partie à l'achat d'un moulin. Il se dira que les administrateurs agissent moins dans l'intérêt de la compagnie qu'en vue d'un gain immédiat à la Bourse. Il refusera de les suivre dans cette voie et, s'ils insistent, il donnera sa démission.

Mais souvent, le *manager* manque d'expérience ou de caractère. Il occupait une situation subalterne et, pour la première fois, il est responsable.

Parfois, il a été nommé sur la recommandation du vendeur. Et puis, peu d'hommes sont capables de faire des prises d'essai assidues et sérieuses, d'établir, sur leurs résultats, un projet logique et de soutenir ce projet jusqu'au bout.

D'ordinaire, le Conseil dirige les travaux, comme, jadis, le Conseil Aulique dirigeait, de Vienne, les armées autrichiennes en campagne. Un moulin est installé prématurément, non pour broyer des minerais, dont on ne connaît ni la quantité ni la qualité, mais, tout simplement, pour maintenir, pendant quelques mois, le cours des actions à la Bourse. Des mois, des années se passent, et la valeur vraie de la mine reste inconnue. Enfin, quelques actionnaires perdent patience et forcent la main au Conseil. On envoie à la mine un expert connu, qui la déclare sans valeur. On liquide, après avoir dépensé bien des milliers de livres qu'on eût pu restituer, dès les premiers mois, aux actionnaires, si le *manager* avait été honnête, compétent et bien payé.

Aux débuts d'une entreprise minière, les administrateurs devraient dire au *manager* que le capital d'exploitation tout entier sera dépensé en développement. Ils devraient lui donner les instructions suivantes :

Engager le meilleur essayeur qu'il pourra trouver, installer un bureau d'essai et faire des prises d'essai à chaque mètre d'avancement, sur toute la largeur du front d'abatage.

Après un an de travaux de développement, ou plus tôt, si le capital d'exploitation fixé aux débuts est dépensé avant un an, on y verra clair. Si les résultats acquis sont encourageants, sans nul doute les actionnaires autoriseront l'envoi à la mine d'un expert connu. Si le rapport de l'expert confirme l'opinion favorable du *manager* et les données du tableau des essais, il sera facile de former un nouveau capital d'exploitation, pas très gros, au cas où le résultat définitif est encore douteux, mais suffisant pour pousser le développement.

Si le résultat est bon, l'argent nécessaire sera trouvé, sûrement. Il sera temps d'établir des voies de transport, des conduites d'eau, des compresseurs à air, des ateliers, un moulin.

La mine est reconnue mauvaise? L'étude du tableau des essais la condamne? Qu'on la liquide!

Certains intérêts sont opposés à cette mesure radicale. Le promoteur n'aura plus d'actions à manipuler; les administrateurs perdront leurs honoraires et le *manager* ses appointements; on parlera de reconstituer la société. Un *manager* honnête s'y opposera et exigera la publication de son rapport.

Une telle méthode rendrait confiance au public, mis en garde contre les mines et devenu sceptique, non sans raison.

PROMOTEURS

I

M. Curle, l'expert anglais, a examiné toutes les mines d'or importantes du monde, sauf celles de Sibérie. Voici son avis, bien motivé :

Les trois quarts des actions de mines d'or sont des cartes à jouer. Au jeu des mines, le joueur ne se soucie pas de la valeur intrinsèque de la propriété, de son histoire, de ses chances de durée. Il veut réaliser un gros profit en peu de temps et, dans ce but, il recherche ces renseignements qu'on appelle des *tuyaux*. Les promoteurs et les journaux financiers à leur solde se chargent de lui en fournir.

Un promoteur forme une compagnie. Il publie un prospectus, suivi d'un rapport signé par un expert, honnête ou non. Si l'expert est honnête, une partie de son rapport seulement est annexée au prospectus.

100 ou 200.000 actions d'une livre sterling sont imprimées. La compagnie nouvelle est présentée

au public au moyen d'une circulaire ou de quelques paragraphes dans les journaux financiers. Ce genre d'annonce coûte dix fois plus que les annonces ordinaires.

Si le marché est à la hausse et si l'émission est bien faite, le lot d'actions qui doit former le premier bénéfice du promoteur et le petit capital d'exploitation s'écoule rapidement. Dans le cas contraire, il ne s'écoule qu'en partie.

Sur le registre d'inscription, nous trouvons les noms de 100 ou 200 propriétaires ou petits négociants de province, de quelques femmes, de quelques officiers en retraite, de deux ou trois clergymen et de deux douzaines de mineurs — j'entends deux douzaines d'orphelins. Pas un nom connu dans le monde des mines, et c'est bien naturel, car, en admettant que le style du prospectus, la faiblesse du rapport, le nom de l'expert n'aient pas mis en garde les connaisseurs, le chiffre ridicule du capital d'exploitation — 15.000 livres sterling environ — les eût avertis. Ils savent qu'on ne peut, avec 15.000 livres, mettre une mine en état de donner des dividendes, puisque 150.000 livres n'y suffisent pas, d'ordinaire. Ils comprennent, en lisant la liste des membres du conseil, que ces gentlemen, honnêtes peut-être, mais très peu au courant des questions de mines et de finances, sont menés par le promoteur et ne songent qu'à leurs honoraires.

Quoiqu'il en soit, la compagnie est formée, le

capital est souscrit. Les journaux l'annoncent et, le jour suivant, l'admission à la cote est demandée.

Les actions de la mine nouvelle apparaissent au bulletin avec une prime d'un huitième au-dessus du pair.

Toutes les actions, sauf celles que les souscripteurs ont payées une livre, sont syndiquées (*pooled*) et enfermées dans la caisse du promoteur.

Le promoteur sait que les souscripteurs veulent gagner 100 pour 100. Rien ne lui est plus facile que de régler la cote et de la faire monter jusqu'à une certaine limite, au-dessous du point où les souscripteurs seraient tentés de vendre. S'ils se contentaient d'un bénéfice de quelques shillings par action, l'affaire serait manquée. Le promoteur ne craint guère cette occurrence ; il connaît ses pontes ; mais, par prudence, il fait paraître, dans les journaux, de courtes félicitations aux actionnaires et de discrètes prédictions de hausse.

Cote, 25 shillings. La hausse est rapide, modérément rapide. De nouveaux acheteurs se présentent et, pour ceux-là, la caisse du promoteur s'entr'ouvre. Les premiers souscripteurs sont plus décidés que jamais à ne vendre qu'à 2 livres.

Un mois plus tard. Cote, 30 shillings. Tous ceux qui ont acheté au-dessous de ce cours content leur succès à leurs amis. Des ordres pour 100, 300, 1.000 actions sont télégraphiés aux courtiers, à Londres. La pile de feuilles de papier, dans la caisse, diminue de hauteur. On cite des cas où

elle a été débitée jusqu'à la dernière feuille ; mais un succès aussi complet est rare.

Entre temps, un *manager* quelconque a été envoyé à la mine. S'il cherche bien, il trouve presque toujours des fragments de quartz avec de l'or à la vue ; il les essaye et télégraphie les chiffres au promoteur : grosses teneurs, bien entendu. Il envoie de beaux spécimens au bureau du Conseil, où les actionnaires les contemplent. Ils sont admis à les contempler.

Cependant, des souscripteurs timides ou nécessiteux vendent quelques actions. A la Bourse, un certain nombre de titres changent de mains. Léger fléchissement du cours. Il est temps d'annoncer l'achat du moulin. « Batteries dernier modèle, cuves pour cyanuration. Le 95 pour 100 de l'or sera recueilli par les procédés les plus modernes. » Reprise du cours. Période calme pendant l'installation du moulin.

Faiblesse du cours. Un câblogramme : « Inauguration du moulin. » Reprise du cours.

Résultats du premier mois de broyage. Grande reprise. Ce mois-là, on a broyé tout ce qu'on avait à broyer. Plus une tonne de minerai payant, plus une livre en caisse. Il faut arrêter les travaux et fermer le moulin. Débâcle du cours.

Le promoteur n'en a cure ; mais les administrateurs et le *manager*, dont les honoraires et le salaire dépendent de l'existence de la compagnie, cherchent à prolonger cette existence. Le *manager*

insiste sur la valeur du prospect, sur les chances d'enrichissement en profondeur. Les administrateurs publient son rapport, suivi d'un éloquent appel aux actionnaires. Il s'agit de reconstituer la compagnie. On cite des compagnies qui ont été reconstituées trois et quatre fois.

Les actionnaires votent, en assemblée générale, la reconstitution ou l'abandon. Peu importe. Pour le moment, leur argent est perdu ; leurs titres ne valent pas du papier blanc. Que n'ont-ils mis, en cette affaire, un grain de bon sens?

Les gens qui réussissent en mines — il y en a, et beaucoup — ne souscrivent pas quand le prospectus n'est pas net, quand les administrateurs ne sont pas compétents et réellement responsables et quand le capital d'exploitation est notoirement trop faible. Ils ne croient pas aux articles des journaux financiers. Ils savent que les actions peuvent être — et sont fréquemment — syndiquées et, par conséquent, sujettes aux manipulations, qu'elles montent aussi vite ou aussi lentement qu'il plaît au manipulateur, que la cote ne signifie rien. S'ils achètent des actions de ce genre, c'est pour les revendre à la première hausse.

Les autres acheteurs, ceux qu'on désigne, en France, par le nom d'un fruit, lisent attentivement la cote et attendent, pour vendre, une hausse de 60 ou de 100 pour 100.

Les certificats de ces actions ne sont que les billets d'une loterie sans tirages.

Les spéculateurs devraient savoir aussi qu'une mine ayant des chances sérieuses de succès n'est offerte au public que dans des cas très rares et bien au-dessus du pair. Les *deep levels* du Transwaal, à leur début, consistaient en terrains sans trace de métallisation, *dénoncés,* comme on dirait au Mexique, sur la continuation en profondeur, sur l'inclinaison calculée du gîte célèbre qu'exploitaient les compagnies établies sur les affleurements, à Johannisberg. Le gîte existait, on le savait, à 12 ou 1.500 mètres au-dessous du sol. La valeur des *deep levels* était faite simplement du droit de dépenser 50 ou 60.000 livres pour atteindre le minerai. Et pourtant, ces compagnies ont trouvé des fonds, sans faire appel au public. Quelques-unes ont émis des actions et les ont placées avec des primes de 2 à 10 livres. Et les actions des premières compagnies, propriétaires des affleurements, avaient été émises au pair.

Une mine d'or, en quelque lieu du monde qu'elle soit, n'est pas offerte au public si elle a des chances sérieuses de richesse et de durée. Un exemple, en Australie occidentale : il y a quelques années, pendant une période de dépression à la Bourse de Londres, après l'échec de 200 ou 300 mines australiennes, on apprit qu'une mine, *les fils de Gwalia*, était vraiment bonne. Son capital d'exploitation, un gros capital, avait été souscrit par un groupe. Les actions furent placées à 2 livres et cette prime de 100 pour 100 était justifiée par la

quantité de minerai assurée. Aussitôt, parurent à la Bourse les filles de Gwalia, la mère de Gwalia et jusqu'à sa tante! Ces mines nouvelles étaient situées plus ou moins loin de la bonne mine. On offrait leurs actions au pair, généreusement. C'était cher; les souscripteurs s'en aperçurent plus tard, quand disparurent tous ces parents pauvres.

Conseils aux souscripteurs :

Se méfier du prospectus. Se méfier du rapport de l'expert, si cet expert n'est pas très connu. Cependant, le rapport d'un expert inconnu peut produire une bonne impression sur un connaisseur et porter le cachet de la vérité. S'informer de la valeur et du caractère des administrateurs.

Ne pas acheter une seule action, quand le capital d'exploitation est insuffisant. Le capital d'exploitation minimum, dans une entreprise de spéculation, est 30.000 livres sterling. Quand il s'agit d'une entreprise bien définie, le fonçage d'un puits profond, par exemple, ou l'ouverture d'une galerie de recherche pour recouper la continuation d'un filon connu, il faut au moins 50.000 livres, bel et bien versées et non pas mi-partie en titres réservés. Ne pas oublier que peu de mines peuvent être développées et outillées avec 50.000 livres, que cette somme sera probablement employée tout entière au développement et qu'en cas de succès, il faudra trouver un gros supplément pour la mise en exploitation.

Ne pas s'intéresser à une affaire où les vendeurs

se réservent 60 ou 80 pour 100 des actions. En général, le terrain à peu près vierge qu'on offre aux souscripteurs sous le nom de mine a coûté aux vendeurs des frais d'arpentage et de voyages et, peut-être, quelques travaux insignifiants : au total 1.000 livres. S'informer si le capital d'exploitation prévu a été réellement souscrit.

Ne pas croire, aux débuts d'une mine, les journaux et les circulaires qui parlent de son succès. Une mine ne s'affirme qu'après des mois et des mois de travail.

Si les actions du vendeur sont syndiquées et si la cote est à la merci d'un homme, considérer cette cote comme un renseignement négligeable.

Se contenter d'un bénéfice raisonnable et même d'un petit bénéfice. Si l'on se décide à vendre, ne pas fixer au courtier un chiffre un peu au-dessus de la cote du jour. Vendre au cours, simplement.

Si les spéculateurs sans expérience ou éloignés des sources d'information suivaient ces conseils, quand il s'agit de mines nouvelles, les promoteurs ne réussiraient pas à lancer le 20 pour 100 des mines d'or qui *flottent* aujourd'hui sur les eaux troubles de la Bourse de Londres.

Un jour, M. Daniel Guggenheim, président de la *American Smelting and Refining C°*, jugea à propos d'inviter les petits capitalistes à la prudence, de les mettre en garde contre les prospectus des promoteurs. « Le public », dit-il dans une interview, « le public entend parler d'une mine que les pre-

miers experts de l'époque ont, après de longs examens, déclarée hors ligne, et voilà un marché créé pour les actions de toutes les compagnies qui ont pu dénoncer les entours de cette mine ou n'importe quels terrains dans le même district. Qu'on le sache donc, les prospects — et non pas les premiers prospects venus, mais ceux qui portent les signes d'une métallisation réelle — tournent bien, deviennent des mines *payantes,* dans la proportion d'*un* sur *300*. Les 299 échecs sont oubliés et l'unique succès amorce 300 affaires nouvelles. Une grande compagnie, servie par des géologues et des ingénieurs de premier ordre, est sûre, non pas de réussir, mais, simplement, de réduire les mauvaises chances au minimum. »

Le grand chef des trusts du plomb, de l'argent et des fonderies jugeait-il qu'une douche d'eau glacée était nécessaire pour calmer les têtes échauffées? Exagérait-il le pessimisme, cette tenue de rigueur des capitalistes sérieux! C'est possible, mais si l'on admet que, sur 300 mines nouvelles, 10, 20 ou 30 soient bonnes, où sont les hommes pour les diriger? Les ingénieurs de réputation intacte et d'expérience sûre sont, à peu près tous, occupés. Au train dont vont les choses, les meilleures actions, bientôt, seront celles des compagnies formées pour exploiter, non pas telle mine, mais le talent de tel directeur. Et nous aurons le trust des bons directeurs — si nous n'avons, avant peu, le krack des mauvaises mines.

II

Au Mexique, devenu un pays à étalon d'or, on cherche des mines d'or. On en trouvera. Le groupe d'El Oro, dans l'État de Mexico, la Lluvia de Oro, dans le Chihuahua, produisent régulièrement de l'or, et plusieurs mines, dans les États de Guerrero et d'Oaxaca, ont des chances de durée. Il est donc probable que le Mexique, où l'or a été, jusqu'à présent, un sous-produit des mines d'argent, aura ses mines d'or proprement dites et prendra rang parmi les grands pays producteurs d'or.

Si l'on découvre des mines d'or au Mexique, le mouvement sera, sans doute, dirigé par des Anglais. Il est donc utile de savoir ce qu'un Anglais très compétent en la matière, très autorisé, pense des procédés anglais, des méthodes anglaises, du marché anglais.

Selon M. Curle, l'industrie des mines d'or se divise en deux branches :

1° L'exploitation des mines;

2° L'exploitation des actionnaires.

La plupart des mines d'or du monde appartenant aux Anglais, on a adopté sur les marchés financiers du monde, sauf aux États-Unis, les

termes anglais, les mesures anglaises, les poids anglais, les monnaies anglaises. Or, on sait quelle obstination les Anglais mettent à garder leurs vieux poids, leurs vieilles mesures, leurs vieux usages. Esprit conservateur, dit-on, le respect des aïeux; soit, mais, quand il s'agit de mines d'or, ces vieux termes sont utiles aux manipulateurs de titres, aux promoteurs. Ce sont des outils excellents pour l'exploitation n° 2, celle des actionnaires.

Exemples : les Anglais ont deux tonnes, la *short ton*, de 2.000 livres, et la *long ton*, de 2.240 livres. Naturellement, une *long ton* de minerai contient plus d'or qu'une *short ton*. Quand un promoteur dit que la *tonne* rend une once, il faut entendre *long ton*, et quand il dit que cent mille *tonnes* sont en vue, il faut entendre cent mille *short tons*.

Les conseils d'administration, à Londres, ont adopté l'once pour unité de poids. Une barre d'or pur vaut 85 shillings l'once, mais si elle renferme un peu d'argent, ou un peu de zinc provenant de la cyanuration, ou tout autre impureté, l'*once* vaut beaucoup moins. L'once des mines de Johannisberg, au Transwaal, vaut 75 shillings ; l'once des mêmes mines, provenant de la cyanuration, vaut 60 shillings ; l'once de l'Australie occidentale vaut 72 shillings à Coolgardie et 80 shillings à Kalgoorlie, qui n'est qu'à six lieues de Coolgardie. Or, dans les comptes rendus pour actionnaires, on lit couramment : « En septembre, notre mine a

produit 380 onces. » Combien cela fait-il de livres sterling, please?

Autre abus. Une compagnie anglaise publie les comptes du mois : profits, 10.000 livres. Il eût fallu retrancher de ce chiffre le prix d'achat de la nouvelle chaudière ou d'une pompe, les frais de réparations au puits d'extraction, les frais de développement au niveau n° 3, etc., soit 4.000 livres, peut-être. Le profit vrai était 6.000 livres. Que ne le dit-on? Les *directors* vous parleront des intérêts des actionnaires futurs et des avantages qu'il y a à répartir des frais égaux sur chaque mois ; ils soutiendront qu'il convient de faire figurer telle dépense au compte capital, telle autre au compte machines ou au compte développement. Et, quelque jour, la mine sera épuisée, liquidée, et, dans les comptes, le puits principal, dont les abords auront été barricadés pour garantir d'une chute les bestiaux et les ivrognes, ce trou dangereux figurera pour une valeur de 50.000 livres. Les machines, qu'on aura cherché vainement à vendre au prix de la ferraille, figureront pour 50.000 livres. Les travaux de développement ne seront plus que d'anciens chantiers d'abatage, à demi effondrés : ci, 30.000 livres. La propriété elle-même, devenue un coin quelconque en mon tagne, un lot aride, sans bois, sans herbe... et sans minerais, valeur : 200.000 livres.

Les comptes doivent se résumer en *profits et pertes,* dans une feuille mensuelle où figurent

toutes les recettes et toutes les dépenses du mois. Sur une telle feuille on lit clairement la situation de l'affaire. Sur les comptes qu'on présente d'ordinaire on lit tout ce que veulent les administrateurs.

Les administrateurs (*directors*) ne devraient jamais vendre ou acheter des actions de la mine qu'ils administrent. Qu'on les paye bien et qu'on exige d'eux un travail utile! Il faudrait, dans un conseil, trois hommes seulement, mineurs ou commerçants, et leur donner beaucoup plus d'une guinée par séance.

Il faudrait aussi relever les fonctions du *manager* (le directeur de la mine), le mettre au niveau des administrateurs, donner à son opinion, quand il s'agit d'une décision à prendre, une plus grande importance qu'à toute autre opinion. Après tout, il est mieux placé que les administrateurs pour savoir ce qu'il faut faire et c'est de lui, bien plus que du Conseil, que le succès dépend.

Pourquoi les *managers* ne sont-ils pas brevetés, comme les pilotes? Quand un pilote perd un bâtiment, il passe devant un conseil d'enquête. Un *manager* malhabile ou malhonnête peut impunément se tromper de passe et échouer sur une roche l'embarcation — la mine — qui lui est confiée. On le renvoie, dans des cas très rares. D'ordinaire, on lui demande simplement sa démission et il va, ailleurs, couler une autre mine. La crainte d'une enquête, d'une censure de ses pairs, ne le rendrait-elle pas prudent?

Et les administrateurs, pourquoi ne seraient-ils pas, eux aussi, brevetés? Un homme instruit en mines et en finances et responsable devant la « chambre des administrateurs » ne serait pas payé cher au taux de 500 livres par an et par mine.

M. Curle nous fait assister à une première réunion d'actionnaires, à Londres :

Le *chairman*, qui avait vendu la mine, détenait toutes les actions, sauf celles que le public avait souscrites. L'affaire était sous son contrôle. Les administrateurs étaient des hommes à lui, des incapacités notoires, à leur place dans un conseil. Tout s'utilise en ce monde.

Le *chairman* prend la parole :

« Ladies et gentlemen, nous nous sommes réunis, ce soir, parce que la loi l'exige. J'ai peu de choses à vous dire. En juillet prochain, à notre première assemblée annuelle, je vous exposerai tout ce qui concerne le développement de votre mine. Dès maintenant, je suis en mesure de vous assurer que vous serez hautement satisfaits. » (Il n'avait reçu aucune bonne nouvelle. Deux ou trois administrateurs approuvent : hear, hear !)

« Vous avez dû remarquer que nos actions font déjà prime à la Bourse. Je vous dirai confidentiellement qu'un courtier est venu me trouver hier et m'a offert 1/8 au-dessus du cours pour un lot de 2.000 actions. Je n'ai pas voulu vendre. (*Sensation prolongée. Applaudissements.*) L'orateur a dans sa

caisse, au moment où il parle, toutes les actions qui n'ont pas été souscrites au pair. Il a réglé lui-même la cote, chaque jour, et c'est l'ordre d'achat donné par lui-même à un courtier, qu'un autre courtier a essayé d'exécuter.

« Permettez-moi maintenant de vous lire un rapport, reçu hier de notre *manager* : « Au niveau de 50 pieds, nous avons avancé de 90 pieds sur le filon, qui est bien défini... » Suit une liste des essais, pris de 5 pieds en 5 pieds... 1 once, 18 dwts (1), 2 onces, 6 dwts... Je n'ai pas besoin de vous dire qu'avec des teneurs de 2 onces 6 dwts, l'avenir, un grand avenir est assuré. » (*Longs applaudissements.*) Un des directeurs, très excité, fait des calculs au crayon sur une feuille de papier. Le *chairman* s'est bien gardé de lire la liste complète des 18 essais. La moyenne, y compris les deux essais de haute teneur qu'il a mentionnés, est de 6 dwts — 24 shillings — inexploitable.

« Hier, nous avons reçu le câblogramme suivant : *Filon recoupé au niveau de 100 pieds. Essai 26 dwts.* (*Applaudissements.*) Le chairman ne lit pas les derniers mots du câblogramme : *largeur, 5 pouces, — inexploitable.* Le secrétaire se lève à demi pour rétablir les faits, mais il se souvient à temps que sa mère est veuve et pauvre ; il se rassied.

Le chairman reprend : « Ladies et gentlemen,

(1) Le signe dwts (pennyweight) veut dire 1 gr. 5552.

j'ai réussi à grouper, pour former notre conseil, les hommes distingués que voici. (*Applaudissements.*) Ils sont si connus que je n'ai pas besoin de vous les présenter. Je le dis, non sans fierté, les destinées de notre mine sont entre les mains d'un comte, d'un conseiller privé, d'un membre du parlement, d'un général et d'un gouverneur colonial. (*Applaudissements.*) Il ne me reste plus qu'à proposer à l'assemblée de voter l'ordre du jour. (*Approbation.*) Le comte se lève pour seconder la motion, mais un membre de l'assemblée demande la parole :

« M. le président, » dit-il, « je voudrais dire deux mots avant le vote. Je suis, par profession, un mineur. J'ai passé ma vie dans les mines. Je connais le district où est située votre mine. Je ne suis pas actionnaire, mais j'ai la procuration d'un ami, qui est actionnaire.

« Connaissant la région, je ne crois pas que votre filon soit aussi riche que vous l'avez dit. Vous avez mentionné deux essais. Puis-je vous demander de mentionner les autres? Je connais votre *manager*. C'est un homme sérieux et prudent. Je suis sûr qu'il ne vous aurait pas envoyé les essais que vous nous avez communiqués sans vous en envoyer d'autres, moins brillants.

« Autre chose. Vous nous avez félicités d'avoir pour administrateurs les hommes que vous avez choisis. Je propose à l'assemblée de nommer d'autres administrateurs, des hommes qu'elle choi-

sira. (*Murmures.*) Pourquoi vos hommes seraient-ils chargés d'administrer cette mine? Ce ne sont pas des hommes d'affaires, encore moins des mineurs. Le comte a un conseil judiciaire. Le conseiller privé a un conseil judiciaire. Le général a 70 ans et il est complètement sourd. Le membre du parlement a été chassé d'un conseil de compagnie minière, l'an dernier, pour avoir accepté secrètement des commissions.

« D'ailleurs, tous ces messieurs font partie de tant de conseils qu'ils n'auront pas le temps de s'occuper du nôtre. Ladies et gentlemen, je vous propose de former notre bureau. »

Sensation profonde. Bruit général. Quelqu'un siffle. Tout le monde siffle. Un lord a été outragé! Scandale!... Que dira-t-on de ceux qui y ont assisté? Les administrateurs serrent des mains, sourient et plaisantent. L'incident n'est pas sérieux. La motion du *chairman* est votée par acclamation.

L'opposant sort en murmurant : « Trente millions de snobs, selon Carlyle. Il faudrait dire maintenant quarante millions... la population a augmenté. »

Le *chairman* et les administrateurs engagent des conversations particulières avec des reporters de journaux financiers.

Une heure plus tard, le *chairman* est dans son bureau avec le comte. Le conseiller privé et le gouverneur attendent dans l'antichambre.

père, dit le comte, que vous allez me l'option sur 2.000. C'est un bénéfice de livres, mais j'en ai diantrement besoin. Et je me suis donné un mal de chien pour vous. J'en ai assez, de ces sales mines ! — Une option ? répond l'autre, et le rachat des actions avec 10 shillings de prime? Vous savez qu'il n'y a pas de marché pour le stock. C'est encore un billet de 1.000 livres que vous me demandez. Vous êtes fou. Bonsoir. Dites au gouverneur d'entrer. »

III

Des syndicats anglais et français envoient au Mexique leurs agents financiers et leurs experts. C'est fort bien, mais, pour que les combinaisons projetées réussissent, pour que l'engouement actuel ne soit pas suivi d'abstention, il faut mettre en garde nos visiteurs honnêtes contre nos visiteurs... habiles.

Ceux-ci viennent, pour la plupart, d'un pays voisin, d'un pays où — de l'aveu de ses écrivains, de ses prédicateurs et du président lui-même — les grands brasseurs d'affaires, les chefs des trusts, détenteurs d'une partie de la fortune publique, sont aussi inconscients, aussi *amoraux* que les rois nègres de l'Afrique centrale. Et justement, c'est

l'heure où les plus puissants parmi ces « capitaines d'industrie » (chevaliers montés en grade) préparent une campagne d'intervention au Mexique, y organisent leur publicité, y forment un corps d'éclaireurs, dont certains officiers, mexicains de naissance, n'ont pas eu, en se vendant, la pauvreté pour excuse.

Sur les flancs de ces troupes disciplinées et bien payées, des irréguliers chargent en fourrageurs et font parfois de bonnes prises.

Sur les titres d'une mine à dividendes, d'une mine connue et cotée, l'opérateur provoque la baisse par des bruits discrètement semés, par des dépêches « confidentielles. » Il achète des actions au plus bas, laisse remonter le cours et répète la manœuvre. Quand il a encaissé un nombre raisonnable de titres, il offre au Conseil d'acheter la mine à un prix superbe, inespéré — les sept chiffres et en or! Simple option, mais option très courte, avec dédit. Une grosse somme est versée en garantie de l'exécution du contrat — $ 200.000 par exemple. L'assemblée générale approuve par acclamation, car le futur acheteur est un homme très riche, très pratique, incapable de sacrifier $ 200.000 par caprice. La vente est sûre. Les actions montent et ne s'arrêtent qu'un peu au-dessous du niveau fixé par l'option. Au jour de l'échéance, l'opérateur télégraphie, de New-York, qu'à son grand regret il ne peut donner suite à cette belle affaire. Il perd $ 200.000, mais, par compensation,

il a gagné $ 800.000 en vendant ses actions pendant la hausse.

L'été dernier, le directeur d'un « bureau » américain faisait paraître dans un *Mining Journal* l'avis suivant :

Aux promoteurs.

« Avez-vous besoin d'échantillons de quartz aurifère, de minerais de cuivre ou d'argent très gros, très beaux? Nous pouvons vous en procurer, à un prix raisonnable, qui serviront à écouler vos actions de mines. Vos propres minerais sont riches, nous n'en doutons pas; mais, un connaisseur, seul, peut les apprécier, et c'est pourquoi nous vous suggérons de montrer aux petits capitalistes quelques spécimens dont la richesse soit évidente, des pierres incrustées d'or natif, d'argent natif, de cuivre natif. Nous avons l'expérience de ce genre d'affaires. Par nos soins, plusieurs compagnies minières ont été lancées. Grâce à l'exhibition de minerais bien choisis, le capital nécessaire pour développer de simples prospects a été trouvé. Venez voir notre collection! »

Sans doute, un des clients du marchand de spécimens est ce promoteur du Nevada qui dénonça un dyke de porphyre cru, près des bonanzas de Goldfield. Dans les photographies, le dyke devient un filon. Devant l'énorme affleurement, des

amas de pierres figuraient les minerais abattus. Des centaines d'ânes et des chariots par douzaines, chargés de sacs de cailloux, partaient pour la fonderie. Le tableau, encadré d'essais merveilleux, orne les revues et les prospectus, et les actions de la « mine » font prime dans les Bourses lointaines.

K*** avait recueilli une centaine d'onces d'or, à las Palomas, un placer sonorien. Ce n'était pas la fortune, mais un instrument de fortune. K*** repassa la frontière. Revenu au « God's Country », comme on dit là-bas, au pays de dieu — de quel dieu? du Veau d'Or? — il sema ses onces dans un ravin, au Texas. Il les eut vendues $ 1.700 à la Banque, il les vendit $ 40.000, ravin compris, à un banquier de San Antonio.

On pare pour la vente, on maquille, on *sale* (c'est le mot usité) un prospect qui tourne mal ou une mine dont le filon, riche aux premiers niveaux, s'est révélé pauvre en profondeur. Sur des graviers qui pourraient être ceux d'un placer, ou sur le front d'une veine qui pourrait être aurifère, le chasseur de dupes tire quelques coups de fusil. La grenaille d'or dont il a chargé ses cartouches s'éparpille dans le sable ou s'incruste dans le quartz. Des gens s'y font prendre, de ceux qu'on appelle, dans l'Ouest, *cornes vertes* ou *pieds tendres*.

Le truc a été perfectionné. A la *Campana de Oro,* en Sonora, le développement exposait, sur plusieurs centaines de mètres, en direction et en

profondeur, un gros filon de quartz blanc, à peu près stérile. C***, un américain, qui payait les travaux, passait pour un niais, parmi ses ouvriers et ses voisins. Mais il vendit sa mine $ 600.000 à un syndicat anglais dont l'expert constata, sur prises d'essai, des teneurs de deux onces d'or et plus. Avant l'expertise, C*** avait badigeonné tous les fronts, toutes les parties visibles du filon, avec une solution concentrée de chlorure d'or.

M. Edmond Fuchs fit éventrer les fronts d'une mine à vendre et ramassa lui-même les spécimens. Il suivit pas à pas la mule de bât, passa les nuits près des sacs scellés, pour qu'on ne pût injecter des solutions riches, à travers la toile, avec une seringue de Pravaz — un tour qu'on lui avait joué à Denver. Au laboratoire, il trouva des teneurs si fortes qu'il recommença les essais et surveilla son aide, un bon jeune homme qui entretenait le feu, tout en fumant des cigarettes et, négligemment, laissait tomber dans les creusets un peu de cendre — de la cendre de ses papelitos, préparés au chlorure d'or.

Peccadilles, tout cela, vols sans importance ! Que sont des coups de 40, de 100, de 600.000 piastres auprès de la rafle magistrale faite par les organisateurs de l'*Amalgamated?* Le promoteur de mine frelatée doit contempler les émissions de MM. Rockefeller et consorts avec l'admiration et l'humilité du chasseur qui rentre, un basset sur ses talons, un lapin dans son carnier, et découvre, par-dessus

la haie, les 400 faisans, alignés au tableau, d'une battue princière.

Le programme, toujours le même, comporte :

1° L'achat d'une mine, s'il s'agit d'opérer sur le cours d'un métal (affaire de l'*Amalgamated*), ou la construction d'une usine, si le coup est dirigé contre une industrie (affaire de la *Continental, Rubber C°*). Peu importe que la mine soit bonne ou que l'usine fonctionne bien ; mais l'entrée en campagne doit être annoncée bruyamment. Une forte somme, sur la mise, est réservée pour les agences, et les journaux ; par exemple, dans les comptes de la *Gold Green C°* (exploitation d'un pseudo-placer en Sonora), sur des dépenses montant, au total, à $ 538 582 (dont $ 178.365 pour dividendes fictifs), les frais de publicité s'élevaient à $ 69.502.

2° Manipulation du cours des fibres, du cuivre, du caoutchouc ou de la laine, enfin de la matière industrielle en question. De gros stocks, qui n'existent pas, sont offerts sur tous les marchés du monde, des faux bruits mis en circulation, de longues dépêches cablées aux agences. Quand les acheteurs et les producteurs ne savent plus où ils en sont, quand le marché est *démoralisé*, le trust fait des offres d'achat ou de consolidation à ses concurrents. Il les paye, autant qu'il peut, en papier de la première émission et forme, à bon marché, un groupe important de mines ou d'usines.

3° Suite de la manipulation du cours de la ma-

lle. Maintenant, le trust est à la
manœuvres sont inverses aux pre-

grande émission. Les 30 millions souscrits par le syndicat, dont 5 millions versés, servent de base à une émission de 150 millions, et les titres, offerts au public, en pleine hausse de la matière industrielle, se vendent à prime.

5° Opération qui consiste à « secouer le prunier », c'est-à-dire à refaire la baisse, à redémoraliser le marché. Débâcle; rachat des actions, par le premier syndicat, au 40 pour 100 du prix d'émission.

6° Relèvement du cours; revente des actions au public, au-dessus du pair.

Et ainsi de suite.

IV

Les manipulateurs du cuivre, le sénateur Clarke, M. Rockefeller, M. Rogers, M. Ryan, M. Haggin, prévoient l'épuisement de leurs principaux gîtes et, pour maintenir leur pouvoir, ils projettent la création de nouveaux centres de production. Leur attention a été attirée sur le Mexique par les succès du Boleo, de la Cananea, de Nacosari, et les meilleurs parmi leurs ingénieurs spéciaux ont été chargés d'étudier les zones cuprifères du Guerrero et du Michoacan. Avec l'esprit pratique dont

ils ont donné tant de preuves, les chefs du trust font discrètement cette enquête et comptent traiter rapidement l'achat des propriétés qui seront jugées bonnes.

Ce mode d'acquisition vaut mieux que le système suranné des Européens, empêtrés dans les formalités inutiles et renonçant à la meilleure affaire parce que, sur tel document insignifiant, on a négligé de faire viser par le ministre des Affaires Etrangères la signature du ministre de la Justice, lequel avait légalisé la signature d'un notaire. Les capitalistes européens perdent à ces niaiseries des mois et des années que les capitalistes américains emploient utilement. Après tout, c'est de la valeur du gîte qu'il s'agit et de cela seulement, car il est sans exemple, au Mexique, que de grosses sommes aient été payées pour l'achat d'un titre irrégulier.

Il est difficile de dire lesquels, des Anglais, des Français ou des Allemands, apportent, dans l'achat d'une mine et dans son exploitation, le plus de pédanterie, de routine et de naïveté. Une décision de la haute cour de justice de Londres, déboutant le *Risdon Iron Works*, une fabrique de machines, de San Francisco, de sa demande contre sir Christopher Furness, a mis en lumière une affaire typique, celle du *Copper King*.

Copper King (le roi du cuivre) est le nom qu'un prospecteur californien avait donné à un affleurement, rencontré dans les montagnes du district de

Fresno. Un trou avait été fait, le titre mis en règle, un rapport élogieux obtenu d'un *professor*. Il y avait, au *Copper King*, quelques traces de cuivre ; le prospect valait bien trois ou quatre cents dollars. Un certain Frank Gardner porta l'affaire à Londres. Le *Mining Review*, de Los Angeles, nous apprend que M. Gardner est *bien connu* en Californie. Il l'était moins, paraît-il, à Londres, car il y réussit à vendre la mine au prix de 350.000 livres sterling. Sir Christopher Furness souscrivit, à lui seul, pour cent mille livres, la régularité parfaite du titre et le nombre des documents dûment légalisés l'ayant convaincu de la valeur du gîte. Dès les premiers travaux, il changea d'avis. Toute trace de cuivre avait disparu. On décommanda l'ascenseur, les pompes, le water jacket, achetés aux *Risdon Works*. Procès devant les tribunaux de Londres ; jugement déclarant qu'aux termes du *Limited Liabilities Act*, un actionnaire n'est pas responsable des dettes de la compagnie. Sir Christopher ne perdra que 100.000 livres.

Il a voulu voir le trou où il les avait perdues et il a observé que les liasses de papiers, titres, rapports, banknotes, correspondance, pièces du procès, le rempliraient jusqu'aux bords.

V

On parle, un jour, dans les journaux financiers, d'une nouvelle mine mexicaine, *El Porvenir*, flottée en France au capital de 18 millions. Pour l'émission des 25 millions du placer de Santo Domingo, Greene a dépensé 350.000 francs en réclames. A ce compte, le lancement d'un bateau de moindre tonnage, d'un bateau de 18 millions, doit coûter dans les 250.000.

La proportion est constante. Qu'il s'agisse de pilules ou de mines, le promoteur américain compte sur un profit de 40 ou 50 dollars par dollar dépensé en publicité. Un sou de calomel et neuf sous de réclame font 5 ou 6 dollars; un trou de 1.000 dollars et 49.000 dollars de réclame font 4 ou 5 millions de dollars.

La valeur intrinsèque de l'objet à vendre ne compte pas. Par exemple, la « mine », estimée 18 millions par son promoteur, est un terrain vague, d'une vingtaine d'hectares, près d'une mine abandonnée, San Cristobal. C'est par les journaux de Paris que les gens de Parral, à cinq kilomètres de là, apprennent son existence.

Parmi les abois des gros chiens qui se partagent les 250.000 francs d'annonces, écoutez le jappement d'un tout petit chihuahua, du journal améri-

cain local : « L'examen des mines voisines a convaincu M. Wilson qu'un puits de 500 pieds, à *El Porvenir*, recouperait deux veines à leur point d'intersection et que le corps des minerais disponibles aurait 2.000 pieds de long sur 160 pieds de large. »

Un puits de 500 pieds, à 16 piastres le pied, coûterait douze fois moins que la réclame pour l'émission ; mais, voilà! trouverait-on dans les schistes de Parral les millions qu'on demande à la place de Paris ?

Les promoteurs américains l'ont découvert, ce grand gîte de dupes, ce *criadero* inépuisable, où les métaux précieux sont extraits, tout monnayés, des poches. Que ne punit-on ces écornifleurs et les banques, leurs complices ? Le parquet de Paris est armé de lois spécialement sévères contre les escrocs étrangers. Toute affaire mexicaine proposée en France par un Américain devrait être mise en quarantaine, soumise à une enquête extra-judiciaire. Sans doute, l'autorité locale prêterait son concours aux enquêteurs, car le bon renom du Mexique et son crédit en Europe sont en cause.

En 1906, un certain Eugène Davis, de Washington, a *flotté*, en Belgique et en France, un vieux puits à demi-plein d'eau. *Capuzaya* (c'est le nom de ce trou un peu cher) — 25 millions de francs — est à quelque cent mètres du trou futur, du trou de 18 millions. Davis a obtenu 7 millions

de plus que son confrère, parce qu'il porte beau et qu'il savait donner dix louis de pourboire après un dîner de 800 francs chez Paillard. Cela sentait le mineur en bonanza, le nabab des sierras. On l'a arrêté à New-York et relâché aussitôt sous une caution de 10.000 dollars : cinquante mille francs — une bagatelle — à porter au débit de l'affaire, avec les frais de publicité.

Avant l'émission, un groupe de capitalistes français avait demandé, par voie diplomatique, des renseignements sur l'homme et sur la mine. Or, il se trouve que notre agent consulaire à Parral s'occupe de mines avec succès ; nul mieux que lui ne pouvait donner un avis motivé et mettre ses compatriotes en garde. Sans perdre un jour, il a répondu.

Croira-t-on que sa lettre n'a été communiquée aux intéressés que neuf mois plus tard, bien après la réussite du coup ?

Il y a cinq ou six ans, un promoteur proposait à Londres un filon très gros et très riche, découvert à une trentaine de lieues à l'est du chemin de fer Central, dans les savanes du Chihuahua. On ignorait à Londres qu'en cette région on ne trouve pas de filons, mais seulement des gîtes irréguliers, des dépôts du type calaminaire. Aussi bien, le soi-disant filon n'était-il qu'une intrusion de porphyre dans le calcaire, un *dyke* stérile. Mais traité en filon, costumé en filon, paré de puits et de galeries, ce dyke avait bonne apparence. Il ne

lui manquait que des minerais. Le promoteur en fit venir de Parral.

Un jour, les employés de la petite gare intermédiaire virent, non sans surprise, décharger des fourgons sur le chemin de la fonderie et charroyer cent tonnes de minerais de fonte vers des lieux inconnus, au désert.

Ces minerais, tirés d'une bonanza célèbre, contenaient dix kilos d'argent par tonne. Une telle richesse eût étonné les experts et déterminé un examen minutieux. Le promoteur coupa d'eau ce vin trop fort.

Il fit un mélange ainsi composé :

Minerai importé, teneur en argent 10 kilos	100 tonnes.
Minerai local, teneur en argent 0.	200 —

Le mélange, étalé sur l'aire d'un corral, piétiné pendant un mois par un troupeau de chèvres, pelleté et repelleté, était à point quand l'expert, venu de Londres, fit ses prises d'essai : teneur, 3 kilos d'argent par tonne.

Dans les puits et les galeries, le filon était masqué par des planches. On ne boise guère, dans les calcaires de Chihuahua... Cas exceptionnel.

Sur les fronts d'abatage, on donna quelques coups de mine et l'expert, qui se garait pendant les explosions, recueillit des échantillons dosés : teneur, 3 kilos, concordance parfaite avec celle

du tas, en haut. Rapport élogieux. Achat de la mine au prix de cent mille livres sterling et d'un gros paquet d'actions libérées. En outre, le promoteur s'était réservé la direction générale et le choix des employés.

Deux années durant, il toucha de gros honoraires, distribua des places bien rétribuées à ses frères, et fit les larges dépenses que comportait l'ampleur de l'entreprise : « Nous développons notre filon », écrivait-il à Londres, « mais nos minerais, de plus en plus complexes, ne peuvent être traités sur place. Il nous faut une fonderie. »

Augmentation du capital; établissement d'une fonderie. Quand elle fut prête et que tous les prétextes pour ne pas produire la première barre d'argent eurent été épuisés, on se douta enfin, à Londres, qu'un rat était derrière le rideau. Mais, plus prudents qu'Hamlet, les Anglais ne tirèrent pas l'épée. Bien au contraire, ils chantèrent les louanges de leur mine et de leur directeur et vendirent à prime leurs actions aux Français.

Les nouveaux propriétaires, avertis à leur tour, firent comme les Anglais. C'étaient des boursiers, rompus aux manipulations de titres. Discrètement, ils repassèrent la fausse monnaie au gros public, à des facteurs ruraux, des vieilles filles, des gendarmes en retraite, des curés de campagne, petites gens incapables de s'assembler et de se défendre, pas même de se plaindre.

Le promoteur est riche et fait d'autres affaires. Les deux premières séries de dupes n'ont rien perdu. La troisième série... peu importe.

Le dyke n'est plus exploité.

VI

M. Greene a acquis Mulatos, les terrains de M. Telesforo Garcia et le chemin de fer El Paso-Sierra Madre. Si tout autre homme exposait, après ces achats, le plan grandiose qu'on va voir, on croirait que cet homme est mégalomane. Mais c'est M. Greene qui parle, M. Greene, le fondateur, le président de la Cananea. Or, la Cananea qui était, il y a dix ans, une montagne couverte de pins et peuplée uniquement de dindons sauvages, de cerfs et d'ours, produit, *par mois*, 3.000 tonnes de cuivre, 40.000 onces d'argent et 2.000 onces d'or, soit une valeur de 900.000 dollars — plus de 50 millions de francs par an. M. Greene n'avait, il y a six ans, pour toute fortune, que ses outils de prospecteur et sa foi en la richesse minière, forestière et pastorale d'une région où il avait erré, vingt années durant, couché dans la brousse, vécu de gibier, de racines et de fruits sauvages. Voilà l'homme qui, revenu à Chihuahua après une

expédition dans ses nouveaux domaines, disait à un reporter :

« Je ne suis guère sorti des propriétés que j'ai achetées à M. Telesforo Garcia et à M. Mac Manus. 800 ou 900.000 hectares sont dans le Chihuahua et 300 ou 400.000 en Sonora.

« Pour exploiter mes forêts, j'ai organisé la Compagnie « Sierra Madre Land and Lumber », au capital de 15 millions de dollars, entièrement souscrit par moi. Cinq camps d'ingénieurs sont sur le terrain. J'étendrai le chemin de fer El Paso-Sierra jusqu'au cónfluent du rio Chico et de l'Arros (l'Arros, c'est le haut Yaqui). Du terminus actuel à ce point, il y a 125 milles. La voie sera en exploitation dans un an.

« Je vais construire, au nouveau terminus, une ville qui sera nommée Dedrick, en l'honneur du pionnier de cette région, auquel je viens d'acheter les mines de cuivre de Guaynopita.

« A Dedrick, j'installerai des scieries, une manufacture de portes, fenêtres, etc., et une fonderie pour traiter les minerais de cuivre de Guaynopita et de ses environs.

« M. W. B. Devereux, un des premiers ingénieurs électriciens du monde, étudie le cañon de l'Arros, où j'établirai une grande usine électrogène, pour fournir la force aux installations de Dedrick et à Mulatos. Je compte la fournir plus tard aux mines de cuivre de Nacosari et à la Cananea, à 150 milles de distance. A la Cananea, il

nous faut 15.000 chevaux. Je vais enclore tous mes terrains avec des ronces artificielles (comme à la Cananea) et je les peuplerai de bœufs et de moutons. L'herbe est haute partout; le bétail, par les sentes qu'il trace, empêche la propagation du feu. D'ailleurs, des rondes de police seront faites et des postes de pompiers installés.

« Les bois seront exploités selon les meilleures méthodes connues, de telle façon que, dans deux cents ans, ces forêts, les plus belles de l'Amérique du Nord, seront en meilleur état qu'aujourd'hui.

« Les scieries auront pour premiers clients les mineurs d'Arizona et la Cananea, qui consomment 10 millions de pieds par mois. La Cananea, seule, en consomme 2 millions et les fait venir de l'Oregon. Nous sommes à 150 milles et l'Oregon est à 4,000 milles.

« J'ai dit que Dedrick serait notre terminus provisoire; mais je compte pousser la voie ferrée jusqu'à Temosachic, au sud (station de Chihuahua-Pacifique), et construire un embranchement à l'ouest, pour me relier à la Cananea, déjà reliée au réseau d'Arizona. Un autre embranchement ira à Mulatos, à 40 milles de Dedrick.

« J'ai obtenu une concession pour prolonger, plus tard, la ligne de Dedrick par le cañon de l'Arros et la vallée du Yaqui et une autre concession pour prolonger la ligne actuelle de la Cananea jusqu'au port d'Agiabampo, par la vallée du rio de Sonora.

« A Mulatos, j'ai fermé le moulin à or. Mulatos est un énorme amas de quartz aurifère de basse teneur ($ 3 à 10 par tonne). Le filon, ou plutôt le dyke, a 400 ou 600 pieds de puissance et 8.000 de longueur. Depuis cent ans, on a abattu les minerais en carrière, au-dessus du moulin — de simples égratignures. Je vais recouper le gîte à 700 pieds au-dessous de la crête, par un tunnel qui aura 6.000 pieds de longueur, avec double voie électrique, et j'installerai un moulin de 500 pilons.

« Le colonel Randolph et M. Murphy m'accompagnaient dans mon expédition. M. Randolph a construit des chemins de fer en Arizona ; il construira les miens. M. Murphy, l'ancien gouverneur d'Arizona, possède 200.000 hectares de forêts dans le Chihuahua ; il sera tributaire de mes installations.

« L'exploitation de mon placer de Santo Domingo, au sud de la Cananea, commencera le 25 courant. A partir du 1er janvier, j'y produirai 350.000 dollars d'or par mois. Nous allons extraire les graviers au moyen de *steam shovels* (dragues à vapeur) et les conduire aux sluices par des voies aériennes. Les pompes qui maintiendront à sec les alluvions aurifères et fourniront l'eau aux sluices ont une capacité de 24.000 litres par minute. Les gisements ont 20 milles de long. »

Il va, il va, M. Greene !

Un jour, au temps des Apaches, je l'ai rencontré quelque part, en Sonora. Il méditait, seul, près

d'un feu de broussailles. La veille, un de ses ânes avait été mangé par un puma; mais deux ânes lui restaient, du *pinole* pour huit jours, et l'avenir. Il contemplait la Cananea, cuivrée au soleil couchant, les masses sombres de la Sierra Madre, les forêts, les herbages, tout ce grand pays vierge, plus métallisé qu'aucun autre pays au monde, et il se disait, sans doute : « Tout cela sera à moi. »

Il avait la foi. Il l'a encore. Comme cet autre grand optimiste, Ferdinand de Lesseps, il a réussi son Suez. Réussira-t-il son Panama?

VII

Ils sont passés, les temps héroïques de la frontière, et l'on croit, à Mexico, tout comme à Paris, qu'un romancier ne trouverait plus, entre Tuxson et Guaymas, les éléments d'un récit d'aventures. Qui sait, pourtant? Le promoteur, guettant des actionnaires, est aussi beau, dans son genre, que l'était le chef apache à l'affût d'un convoi de mules. Vous verrez qu'un écrivain mettra cette beauté, toute moderne, en pleine valeur et créera un genre nouveau : le roman d'affaires. Supposons un Mayne-Reid dans le train, un Gustave Aimard du dernier bateau : il tirerait parti, j'en suis sûr, de l'affaire de Santo-Domingo.

Ce placer sonorien est un ravin étroit, bordé de roches à pic — un box-cañon — où coule un peu d'eau en hiver et beaucoup d'eau au temps des pluies. Il contourne le flanc oriental de la sierra Caliche, à quelques lieues au sud-ouest de la Cananea.

Depuis un siècle et plus, les gambusinos y lavaient des graviers aurifères, sans payer aucune redevance au gouvernement. Ces pauvres gens gagnent leur vie, tant bien que mal, en automne, après les pluies. On les laisse faire, comme on laisse, ailleurs, les indigents glaner des épis, en été, ou ramasser du bois mort, en hiver. Groupés ou isolés, ils ont parcouru toutes les vallées sonoriennes et fait des essais, à la battée, partout où ils rencontraient, en gros grains ou en rognons, le fer oxydulé, qu'ils appellent *tepuztete*. Ce minéral faisait partie intégrante des veines et veinules aurifères, détruites par les éléments sur les flancs des monts, éboulées, dispersées. L'eau a entraîné les débris dans les ravins, où elle les a désagrégés et classés, transportant en aval les parties légères, le sable, et laissant en amont les parties lourdes, le fer et l'or. Le *tepuztete* est donc resté près de l'or : c'est le compagnon de l'or, le guide du chercheur, dont l'attention s'éveille, quand la pierre noire apparaît parmi les graviers d'un ravin. Grâce à elle, grâce, surtout, à la patience, à l'extrême endurance des gambusinos, tous les placers ont été trouvés, toutes leurs parties *payantes*, en surface, ont été exploitées.

Santo Domingo est un de ces gîtes lavés et relavés par sept ou huit générations d'orpailleurs. Resserrés entre les hautes parois du cañon, ses bancs aurifères n'ont pas, en moyenne, 20 mètres de largeur; leur épaisseur varie entre un et 16 mètres. Comparé aux mines de graviers de la Californie et de l'Alaska, dont les bancs ont, parfois, une puissance de 200 ou 300 mètres, ou aux champs d'or de l'Altar, qui couvrent des lieues carrées, Santo Domingo n'est qu'un *placerito* sans importance.

Que l'eau ait gêné les gambusinos en profondeur et qu'ils n'aient pu s'emparer de l'or inséré dans les anfractuosités du bed-rock, c'est possible. Encore fallait-il, avant de former une compagnie pour l'exploitation, s'assurer des teneurs sur toute la longueur de la concession. Or, le promoteur n'avait ouvert qu'une tranchée, à l'extrémité nord. Une tranchée, c'était peu, pour une concession de vingt-cinq kilomètres de longueur. *Deux cent cinquante* tranchées eussent été nécessaires pour fournir un échantillonnage, de 100 mètres en 100 mètres, et définir la richesse totale.

En Californie, on estime qu'un mètre de graviers, un mètre et demi, au plus, pris au-dessus du bed-rock et dans le bed-rock même, est *payant*. A ce compte, Santo Domingo pourrait fournir, au total, 1 m. 50 multiplié par 20 mètres (largeur des bancs), multipliés par 25.000 mètres (longueur de la concession), soit 750.000 mètres cubes, ou, en

chiffres ronds, un million de tonnes de graviers exploitables.

Reste à connaître la teneur moyenne de la tonne. Ici, à défaut du prospect qu'on aurait dû faire, nous ne pouvons calculer que par induction. Les mines de gravier les plus connues, les types californiens les plus célèbres, ont fourni $ 1,20 par tonne (Mabel, North Bloomfield), et $ 1,85 (Bald Mountain, Sierra County).

C'est donc, au plus, au chiffre de $ 1.500.000 qu'on pouvait — provisoirement et sous toutes réserves — estimer la richesse totale *possible* du placer de Santo Domingo.

Et l'on aurait eu tort de faire un tel calcul, puisque les données fournies par l'unique tranchée ne pouvaient être tenues pour moyennes. En effet, cet ouvrage est à l'extrémité nord de la concession, en amont du placer, à l'endroit où la richesse doit être exceptionnelle, l'or restant toujours près du lieu où il s'est dégagé de sa gangue. Comme l'eau du désert, l'or est absorbé par le sol à quelques pas de sa source. Pour que le placer fût riche sur une longueur de 25 kilomètres, il faudrait qu'il eût été enrichi, tout le long de son parcours, par des affluents aurifères, et le fait n'a pas été démontré.

Eh bien ! voilà la propriété qu'on a mise en actions, *flottée* à Paris et à New-York, au capital de 5.000.000 de dollars !

Le professeur Robert Hill, ex-ingénieur-conseil

du gouvernement américain, avait été chargé, par le promoteur, de faire un rapport préliminaire. Ne pouvant juger la valeur d'un gîte aussi peu développé, il fit ce que font, en paréil cas, les experts célèbres — bien payés, mais honnêtes ; il disserta longuement sur la formation géologique, les éruptions de l'ère tertiaire, les coulées d'andésite, le schiste *durazno* du bed-rock, et conclut en ces termes peu compromettants : « Si les graviers ont les teneurs qu'on leur attribue, Santo Domingó est aussi riche qu'aucun gîte au monde. »

C'était dire aux souscripteurs futurs : « Le promoteur affirme que des richesses immenses sont cachées chez lui. Vous n'avez pas d'autre garantie que cette affirmation. Bonne chance ! »

Le promoteur, c'était M. Greene, le président de la Cananea : l'émission eut le plus grand succès.

La *Gold Greene Consolidated* était fondée. Des installations furent faites.

Le 27 juin 1904, M. Greene informait les actionnaires qu'en frais de constructions, travaux, achat de matériel, etc., on avait déjà dépensé 1.100.000 dollars.

Deux mois plus tard, nouvelle circulaire. M. Greene disait :

« Les graviers meubles, coupés de strates argileuses, ont une épaisseur de 35 à 50 pieds. Leur teneur est de $ 0,35 à $ 0,40 (or) par yard cube (le yard cube équivaut à une tonne). Sous les graviers

meubles est un banc de graviers cimentés d'une puissance de 15 pieds et d'une teneur de 2 à 8 dollars par tonne. Enfin, sur le bed-rock même et dans ses fissures, se rencontre une strate très riche de sable noir qui donne fréquemment plusieurs dollars *par battée.* (On compte 80 battées par tonne.)

« L'or du placer est commercialement pur et sous forme de grains, dont les petits ont la dimension d'une tête d'épingle et les gros, les pépites, pèsent une once, et plus.

« J'ai dirigé personnellement de grands travaux d'exploration sur plusieurs points de la propriété et je la connais parfaitement ; je sais le genre de machines qu'il faut pour l'exploiter économiquement, car je m'occupe de mines depuis vingt-cinq ans.

« J'installe, en ce moment, des *steam-shovels* (pelles à vapeur) qui déchargeront automatiquement le gravier meuble dans les *sluices* (canaux de lavage). Le gravier cimenté sera chargé dans des *skips* (wagonnets aériens d'une contenance de 3 mètres cubes) et convoyé aux *sluices* au moyen d'un câble.

« Le matériel est du type adopté pour les travaux du canal de drainage, à Chicago, et dans les placers de la Californie et de l'Alaska.

« Dans le premier chantier, celui qu'on équipe, le minimum de terre et de graviers traités par jour sera de 2.000 tonnes.

« Sauf empêchements imprévus, l'exploitation commencera le 1er novembre 1904, au point de jonction du cañon de la Brisça avec le cañon de Santo Domingo, lieu où j'ai fait, il y a quelques années, un puits et un tunnel.

« Les nombreux travaux que j'ai exécutés sur la propriété m'ont renseigné exactement. Je sais quelle est l'épaisseur des couches, quelles quantités d'eau il faut pomper, combien les graviers contiennent d'or en moyenne, combien coûtera le traitement; et je puis dire, sans hésiter, à *mes amis*, que cette propriété a une grande valeur et qu'à dater de la fin de l'année courante (1904), la compagnie sera en mesure de payer, sans interruption, de gros dividendes aux actionnaires. »

L'exploitation commença enfin. Dans une lettre-circulaire du 24 mai 1905, M. Greene annonça que les *steam-shovels* étaient au travail et que le *clean-up* du 1er mars (la récolte de janvier-février) avait produit 1.335 livres de poudre d'or, valant 110.605 dollars, et le *clean-up* du 1er mai (mars-avril) 1.185 livres, valant 94.000 dollars.

Deux cent quatre mille dollars dès les débuts de l'exploitation, dès les premiers coups de « pelle à vapeur » dans les graviers meubles, c'était beau. C'était trop beau. M. Tustin, trésorier de la Compagnie, jugea prudent de dégager sa responsabilité. Sur son conseil, un groupe d'actionnaires new-yorkais envoya à Santo Domingo un expert-juré, M. James Glover.

Après une enquête minutieuse des livres de comptabilité et des chantiers de la Compagnie, l'expert déclara, dans son rapport, qu'au 24 mai 1905, date de la circulaire citée plus haut, on avait recueilli, non pas 204.000, mais seulement 400 dollars, et qu'en achat de matériel, en constructions et en travaux, les dépenses étaient montées, non pas à 1.100.000 dollars, mais à 175.000 piastres, au plus.

Les journaux publient le rapport de M. Glover. Scandale. M. Greene s'écrie et s'indigne : « Il est victime d'une conspiration, et M. Glover sera poursuivi. » Un train spécial est chauffé. Le grand promoteur part pour le placer avec de nombreux amis, capitalistes, avocats, ingénieurs. Le cortège grossit en route. En Arizona s'y joignent un consul américain, un ex-shériff, un journaliste de Bisbee ; à Magdalena, toutes les autorités du district, le préfet, le juge, le commandant militaire, le commissaire. On arrive à Santo Domingo et l'on procède à une enquête. Le procès-verbal est signé par tous les visiteurs.

Le voici, résumé :

« Le chantier de la *Gold Greene Consolidated* est situé à l'extrémité nord de la concession. Il consiste en un puits de 85 pieds, pour l'épuisement des eaux, une galerie ouverte dans le bedrock, à 15 pieds au-dessous de la rivière, et une tranchée d'abatage. Les pompes, pour l'assèchement, et deux câbles de mille pieds, pour le trans-

port des graviers aux sluices, sont en place. Le nombre des ouvriers est de 197.

« Les graviers sont abattus sur une hauteur de 48 pieds au-dessus du bed-rock, qui n'a encore été atteint en aucun endroit.

« Sous la surveillance de MM. Searles et Terry, 19 tonnes 1/2 de graviers meubles ont été abattues devant nous sur les fronts nord et sud de la tranchée et passées au sluice. Cet échantillon représentait la région haute du placer, les graviers pauvres; il a donné $ 1,25 par tonne au premier rifle, où l'on recueille d'ordinaire le 60 pour 100 de l'or; la teneur est donc de $ 2,08.

« Un autre échantillon de 10 tonnes 1/2, pris au second niveau et représentant les graviers riches, a donné 186 dollars par tonne.

« Les livres ont été examinés. Ils faisaient mention, aux dates du 1er mars et du 5 mai, de deux remises, l'une de 1.335 livres d'or, l'autre de 1.185 livres, qu'accompagnait un reçu de 212.640 dollars, somme versée, en espèces, par M. Greene, président, dans la caisse de la Compagnie. »

Evidemment, l'enquête des invités de M. Greene a été faite avec bonne foi. Eh bien, que prouve le procès-verbal? D'abord, qu'un seul chantier existe, puisqu'on ne parle pas des autres, et, aussi, que les *steam-shovels* du prospectus n'existent pas.

Il prouve aussi que le matériel d'exploitation,

figurant dans les comptes pour 248.500 dollars, consiste seulement en 2 cables de 1.000 pieds, des wagonnets et des pompes. L'expert James Lindsey, qui a examiné le placer après la visite de M. Greene, estime le tout à $ 50.687, en se basant sur les prix de la *Mines and Smelter Supply C°*, d'El Paso.

Les graviers meubles, dit le procès-verbal, *paient* $ 2,08. Du moins, une vingtaine de tonnes, abattues, charroyées et lavées devant les invités de M. Greene, ont fourni cette teneur. Admirons que l'opération ait pu être faite d'une façon absolument sûre, ne laissant aucun doute, dans l'esprit des témoins, sur la netteté des mains employées.

Admirons aussi l'innocence des gambusinos. Comment! voilà des gens qui ont lavé et relavé, de père en fils, un siècle durant, les graviers de la Brisca et de Santo Domingo, des gens patients, attentifs à la plus légère paillette d'or, si sobres qu'ils se contentent, pour vivre, de quelques centavos par jour, n'abandonnant un coin de placer que si la teneur de la tonne tombe au-dessous de 20 centavos; voilà ces pauvres diables en possession de masses superficielles énormes, de graviers payant 416 centavos par tonne, et ils les ont laissées en place, et ils ont été laver, ailleurs, des graviers de 20 centavos!

Ne parlons pas des 10 tonnes de 186 dollars. On a trouvé des tonnes de $ 10.000 au *Forest Hill Divide* et dans plusieurs autres mines de graviers, où

la teneur moyenne générale était $ 1. Les placers les plus pauvres peuvent avoir des poches riches, dont on ne tient aucun compte dans les calculs d'exploitation. A Santo Domingo, une poche s'est rencontrée, au front d'attaque, juste au moment de l'arrivée des invités. C'est possible, après tout.

Notons aussi, dans le procès-verbal, la constatation, sur les livres, de l'entrée en caisse des 2.520 livres d'or et de leur remise, contre espèces, au président de la compagnie. Pourquoi cet achat? Qu'en a fait M. Greene? Où l'a-t-il expédié? Au Mexique, l'or net, l'or de placer, est soumis à un impôt fédéral de 2 1/2 pour 100 et à une taxe locale de 1 1/2 pour 100. Le paiement de ces impôts exige des formalités, implique des enregistrements, des timbres, des reçus. Qu'est devenue la poudre d'or?

J'ai dit qu'après la visite de M. Greene, M. James Lindsey, un expert de Portland (Orégon), avait examiné Santo Domingo. Dans son rapport, illustré de photographies, il nous apprend que l'unique ouvrage a 250 pieds de long, 80 pieds de large et 50 pieds en profondeur, et qu'on en a tiré, au plus, 15.000 tonnes de gravier.

Lindsey a parcouru deux fois la concession dans toute sa longueur. Il a fait, de distance en distance, des essais à la battée, particulièrement sur les points d'enrichissement probable, là où les dykes de porphyre forment, dans le cañon, des rifles naturels. Il a trouvé de légères paillettes en trois endroits; rien, ailleurs, pas une couleur. « Notre

opinion, dit-il, est que la teneur des graviers de Santo Domingo n'est pas de $0,05 par tonne.

« Les machines installées peuvent remuer 192 tonnes, 200 tonnes au plus, par 24 heures, le coût approximatif étant ainsi calculé (en or) :

200 ouvriers . . . . $250 à	$300
Combustible	18
Direction.	10
6 contremaîtres à $2.50 pour les 3 équipes.	15
3 mécaniciens à $3	9
3 chauffeurs à $2	6
Comptabilité	6
Total	$364

« Soit une dépense de $1,82 par tonne. Le produit étant estimé $0,08, soit $16 par jour, la perte nette est d'environ 350 dollars par jour.

« Nous estimons que la compagnie n'a pas tiré plus de 1.000 dollars des 15.000 tonnes traitées jusqu'à ce jour. »

Plaçons en regard de ce rapport le bilan de la compagnie au 6 juin 1905 :

AVOIR

Encaisse.	$ 16.176
Encaisse poudre d'or.	7.634
Valeurs réalisables.	1.003
Actions de la Cie, en caisse	540.810
Propriétés de la Cie.	5.250.479
Gains et pertes.	8.177
	$5.824.279

DOIT

Capital actions	$ 5.000.000
Capital d'exploitation	812.607
Compte Greene	11.241
Compte S. H. Supply Cº	175
Compte hôpital	256
	$ 5.824.279

Recettes et dépenses au 6 juin.

RECETTES

Vente d'actions	$ 334.237
Produit du placer	209.074
Avances	11.247
	$ 554.558

DÉPENSES

Equipement du placer	$ 248.508
Meubles	3.121
Dépenses	38.886
Dividendes	178.365
Divers, *publicité*, etc.	69.502
	$ 538.382
En caisse, balance	16.176

Pourquoi, au compte *recettes*, ce gros chiffre de vente d'actions réservées, 334.237 dollars, en pleine bononza? On ne dit pas — on ne sait pas, comme chante Fursy.

Eh bien, ne croyez-vous pas que M. Greene ferait grande figure, assis sur sa tonne de poudre

d'or, dans le roman d'un Alphonse Daudet qui serait homme d'affaires?

Et ce serait justement à l'époque actuelle de sa carrière qu'il faudrait le peindre, au moment où il se heurte aux obstacles que Napoléon a rencontrés après Tilsitt, en pleine gloire. La révolte des actionnaires de la *Gold Greene Consolidated*, c'est le soulèvement des Espagnols après l'affaire de Bayonne, c'est la résistance que les hommes et les choses opposent, tôt au tard, aux ambitions démesurées.

M. Greene était, il y a cinq ou six ans, un de ces pionniers errants qu'on trouve à la frontière, tantôt ranchmen en Arizona, tantôt prospecteurs au Mexique. Bohèmes des sierras, ils réussissent de temps en temps à vendre un lot de bœufs ou un trou de trente pieds, et meurent, presque tous, dans une rixe de joueurs ou sous l'éboulement d'une *antigua*, croyant, jusqu'au bout, à leur étoile et convaincus qu'ils seront multimillionnaires et boiront du champagne, au bar du Waldorf, avec leurs anciens compagnons d'aventures.

Leur rêve se réalise... quelquefois.

En 1899, après l'émission triomphante de l'*Amalgamated*, les spéculateurs de Wall Street cherchaient des gîtes de cuivre, en voulaient à tout prix. Greene fit briller à leurs yeux les masses affleurantes de la Cananea, les bancs de chalcopyrite qu'on y peut abattre en carrière, comme, ailleurs, des pierres à chaux. Ces gros *crestones*

étaient bien connus; successivement, Perez, Arballo, le général Pesqueira et plusieurs compagnies les avaient attaqués, en des temps où la carabine était un outil plus indispensable encore au mineur sonorien que le marteau et la barre, au temps des bandits blancs et des Indiens bravos. Entre 1886 et 1892, trois directeurs y étaient morts, les pieds dans leurs bottes.

Greene proposa l'affaire, à l'heure propice, quand les communications étaient faciles, l'ordre assuré, les capitaux hardis, le cuivre cher. A-t-il agi pour le compte des gros manipulateurs de New-York? Ce roi du cuivre n'est-il qu'un proconsul? On peut le croire; ses relations avec l'*Amalgamated* sont avouées et l'annexion de la Cananea aux propriétés du trust sera déclarée tôt ou tard (1).

Agent subalterne ou capitaliste indépendant, M. Greene n'en est pas moins, officiellement, le président de la Cananea et le porteur de la majorité des titres.

Cette situation considérable ne lui suffit pas. Il forme compagnie sur compagnie : compagnie pour l'achat des grands herbages de Cuitaca et d'Ojo de Agua; compagnie pour l'achat des mines d'Or de Mulatos; compagnie pour l'achat du chemin de fer El Paso-Sierra Madre. Il a pris la concession d'une ligne qui sillonnera la Sonora du

(1) C'est fait.

nord au sud, de la Cananea au port d'Agiabampo. Il lance une compagnie nouvelle, au capital de 15 millions de dollars, pour la mise en valeur des 1.200.000 hectares de pâturages et de forêts de Chuichupa, pour l'exploitation de scieries, de fabriques, d'usines électrogènes, et pour la fondation d'une ville nouvelle, au cœur de la Sierra Madre.

Mais la compagnie favorite du grand promoteur, celle dont il réservait les actions « pour ses amis », c'était la *Gold Greene Consolidated*, l'exploitation du placer de Santo Domingo.

Ah ! les filles favorites ! Ce sont elles, toujours, qui font blanchir les cheveux des parents.

VIII

Ce n'est pas seulement avec ses associés que M. Greene — le colonel Greene, comme on dit à la frontière — se dispute. Son adhésion au trust américain du cuivre, à l'*Amalgamated Copper*, a irrité M. Thomas Lawson, spéculateur, en lutte contre les trusts.

M. Lawson avait téléphoné de Boston à New-York une demande d'achat de 20.000 actions de la Cananea et, n'ayant pu les avoir, il s'était déclaré vendeur à terme de 200.000 actions. Baisse de

11 points. Achat par Lawson des 20.000 dont il avait besoin. Colère de Greene, qui annonce, par les journaux, son départ pour Boston, « où il a une affaire personnelle à régler avec un certain Lawson, charlatan et menteur. »

Lawson a riposté par la lettre suivante :

« Mon cher colonel, j'ai dit aux Américains certaines choses qui ont troublé le jeu des financiers dans Wall Street. Il s'agissait, comme tant d'autres fois, de passer au public des millions de titres en hausse fictive et de faire ensuite la baisse. Tant que je vivrai, je crierai à mes compatriotes : « Ecrasez le système ! » Vous me connaissez, dites-vous. C'est vrai. Vous m'avez écrit, un jour, que j'étais le seul honnête homme dans Wall street. Et moi aussi, je vous connais. Je vous tiens pour un homme de cœur, en dépit de votre lettre.

« Cette lettre, on vous l'a fait écrire. Quelques lâches se cachent derrière vous.

« Vous dites que j'ai essayé de vous voler. Vous mentez. A vos débuts, vous m'avez apporté l'affaire de la Cananea. Je l'ai prise en mains, je l'ai fait étudier et j'y ai dépensé $ 100.000, en cinq mois. Sur le rapport d'un expert connu, M. Roberts, qui la condamnait, je vous l'ai rendue, sans rien vous réclamer. Vous m'avez dit alors que je faisais la plus grande sottise de ma vie et vous aviez raison. Un an après, vous avez tenu absolument à me rembourser mes frais, capital et intérêts. Depuis, je ne me suis jamais mêlé de vos

affaires et j'ai toujours refusé d'entrer dans des combinaisons de baisse sur vos actions. Malgré vos attaques, la Cananea ne sera jamais inscrite sur ma liste noire.

« Vous dites que vous réglerez personnellement vos comptes avec moi, dans mon bureau. J'entends bien. Vous êtes brave, je le sais, non seulement par vous, mais par d'autres. Votre revolver porte des marques sur la crosse, rappelant quelques exécutions, en Arizona et en Sonora. A New-York, certains chefs du système n'ont pas donné suite à leurs projets contre vous, quand ils ont su votre intention « d'aller régler personnellement votre compte avec eux, dans leur bureau. » Mais permettez-moi de vous dire que vous vous trompez d'homme. Vous pouvez, tout comme le premier coquin venu du système, me donner rendez-vous chez moi ou ailleurs. J'y serai. »

Au reçu de cette lettre, Greene est allé à Boston. Pendant qu'il dînait, à l'hôtel Touraine, avec des amis, une carte lui a été remise, celle de Lawson. Les deux adversaires ont eu, sans témoins, une entrevue, à la suite de laquelle l'incident a été clos.

IX

Un promoteur invite le public anglais à souscrire 50.000 livres sterling pour exploiter un filon découvert dans un cañon de la Basse-Californie, un filon vierge : 42 pieds de largeur, 2 onces d'or libre, d'or d'amalgamation, et 60 onces d'argent, soit une valeur de 14 livres sterling par tonne. On exploitera la mine sans puits, ni galerie, comme une carrière de pierres à chaux. Si l'on abat 100 tonnes par jour, on gagnera, au moins, 200.000 dollars par an. Mais pourquoi n'abattrait-on pas 200 tonnes, 300 tonnes ? Les souscripteurs se le demandent.

Comment un gîte si riche, si visible, on peut dire si encombrant, a-t-il échappé aux recherches des gambusinos mexicains et des prospecteurs américains ? C'est que, dira-t-on, certains cañons, près des côtes du golfe de Californie, sont si loin de toute eau potable, que les Indiens chasseurs, seuls, Papagos ou Cucapas, les fréquentent, après une averse, quand un peu d'eau est restée dans le creux d'une roche.

Mais non, dit le prospectus, ce n'est pas l'eau qui manque à la mine nouvelle. Une rivière coule tout près, une vraie rivière, qui fournira la force électrique.

Autre découverte, cette rivière! En Basse-Californie, on ne connaissait pas de rivières, ou si peu! Les pluies sont très rares; des montagnes arides poussent leurs contreforts jusqu'à la mer ou dans les sables. Chacune des rares sources du pays est occupée par un village ou par un rancho et c'est de l'un ou de l'autre de ces points d'approvisionnement que, depuis 400 ans, partent les chercheurs d'or. Maladroits, qui ont été, loin des rives de cette rivière unique, chercher l'affleurement qu'ils avaient sous la main, — et quel affleurement — 42 pieds de largeur et l'or à la vue!

Le prospectus nous dit le nom de la mine, mais il ne nous dit pas le nom de la rivière, ni celui du district qu'elle arrose. Il veut bien nous informer que le conseil d'administration est composé du promoteur, de deux des premiers souscripteurs et d'un représentant du vendeur. Les banquiers, avocats et censeurs, seront nommés par le conseil. En temps utile, l'admission à la cote sera demandée.

On souscrira, n'en doutez pas, et le *Vetaron de Oro* sera exploité — à Londres.

Les promoteurs pourraient lancer de bonnes mines, de vraies mines mexicaines; mais il faudrait faire un voyage, une enquête, quelques dépenses... A quoi bon?

Ils auront beau faire, ils ne nuiront pas au renom grandissant du Mexique. Tout au plus retarderont-ils le développement de ses gîtes d'or. Le cuivre est à l'abri de leurs atteintes et c'est le cuivre

qui fera la fortune du pays où nous sommes.

Des six grands pays miniers : États-Unis, Canada, Mexique, Transwaal, Australie et Sibérie, le plus en vue, à l'heure présente, celui dont les mines sont le plus étudiées par les capitalistes et par leurs experts, c'est le Mexique.

Le Mexique, il y a dix ans, était connu seulement par ses piastres et ses barres d'argent. On a appris qu'il avait aussi de l'or et surtout du cuivre. Non classé, en 1890, parmi les pays à cuivre, au sixième rang en 1900, il a conquis la seconde place dans la course pour la coupe rouge.

Le cuivre est à la mode, non sans raison. De toutes les mines, les capitalistes préfèrent celles de cuivre, qui exigent des mises de fonds considérables, de grands travaux préparatoires, un outillage et un état-major de premier ordre, mais qui produisent, à la longue, avec l'abondance et la régularité d'une filature, d'un bon chemin de fer, d'une bonne banque.

D'autre part, la consommation du cuivre, dans le monde, augmente plus vite que sa production. On trouve des mines nouvelles, mais les vieilles mines s'épuisent. Aux États-Unis, l'Arizona monte et le Montana décline. Ici, nous sommes au printemps du cuivre, aux débuts d'une production qui sera longue et soutenue.

Près de la frontière, la main-d'œuvre est devenue chère, j'entends relativement chère, car un mineur de Sonora payé 3 piastres, s'il ne fait pas l'ouvrage

d'un mineur d'Arizona payé 3 dollars, en fait, au moins, les deux tiers. D'ailleurs, on a trouvé du cuivre ailleurs qu'à la frontière et les mineurs du Michoacan travaillent pour une piastre, sans se plaindre, dans un pays où la vie n'est pas chère et dont le climat est doux.

Les grèves sont inconnues, ici, ces terribles grèves à l'américaine, qui ont ensanglanté Cœur d'Alène, Cripple Creck, Goldfield, détruit des usines, ruiné des compagnies.

Le charbon est encore peu exploité au Mexique, mais les nouveaux gîtes de cuivre sont situés dans des régions très boisées. Avant l'épuisement des forêts de la Sierra Madre, la science aura trouvé l'usage pratique du four électrique ou la fonte au pétrole. Or, nous disposerons de forces hydrauliques et de gîtes de pétrole immenses, si nous prenons la peine de les développer.

Le Mexique a un autre avantage sur ses rivaux, l'excellence pratique de son code des Mines.

La loi américaine permet au mineur de suivre le filon où il va et jusque chez le mineur voisin. De cette singulière disposition s'autorisent les maîtres chanteurs, les avocats retors, les parasites qui pullulent dans un *camp* américain. On sait l'histoire de Heinze, venu à Butte par un train d'émigrants, riche, cinq ans plus tard, de millions extraits, non pas des filons du cru, mais des caisses de l'*Amalgamated Copper*.

Au Mexique, une propriété minière est bien dé-

finie par des lignes verticales. Les procès entre voisins sont très rares. M. Claude Maitland, un expert anglais, qui a visité l'Australie, le Transwaal et les États-Unis, nous disait : « La loi minière mexicaine est la meilleure que je connaisse. Rien, chez vous, n'entrave le développement d'un prospect, et j'attribue en partie à votre législation le succès des mines mexicaines, leur bon renom à l'étranger et l'afflux croissant, au Mexique, des capitaux étrangers. »

X

La Mexican *Packing* C° a été fondée, il y a quatre ou cinq ans, pour introduire au Mexique le système américain qui consiste à abattre les animaux de boucherie sur un point bien choisi au point de vue de l'élevage, de l'engraissage et des communications, et à expédier la viande, en gros quartiers, aux principaux marchés du pays, dans des wagons réfrigérateurs.

Aux Etats-Unis, les centres de distribution sont Kansas City et Chicago. Les Armour, les Swift et leurs associés ont réussi à supprimer les boucheries indépendantes et imposent leurs conditions aux consommateurs, d'une part, aux éleveurs et aux engraisseurs, d'autre part. Le pays tout

entier est à leur merci. Depuis l'organisation du Trust, le prix de la viande sur pied a baissé de moitié et le prix de la viande débitée a doublé. C'est la répétition exacte des procédés du Trust du tabac et de tant d'autres combinaisons d'accaparement.

Nous ne croyons pas qu'un tel système puisse réussir au Mexique. D'abord, le gouvernement mexicain, qui assiste aux efforts désespérés de M. Roosevelt et à son impuissance, saura intervenir avant qu'il ne soit trop tard. En second lieu, le Mexique est et sera longtemps un mauvais champ d'action pour les trusts, pour celui de la viande, entre autres. L'état incomplet de ses voies de communication, la dispersion extrême de ses terrains d'élevage et d'engraissage, les habitudes prises, si difficiles à modifier, voilà bien des causes d'échec.

J'admets, pourtant, que l'idée n'est pas mauvaise d'expédier de la viande en bon état au seul marché important du pays, à Mexico, où l'on abat, actuellement, des animaux fatigués par de longs voyages et où certains capitalistes malavisés prétendent établir, eux aussi, leur petit monopole.

Mais ce n'est pas d'une idée qu'il s'agit ; c'est d'un fait, à l'origine même du trust futur ; c'est de la somme demandée au public, au lendemain d'une crise qu'ont provoquée, aux Etats-Unis, les *overstocks*, les exagérations de capitaux nominaux.

J'ai visité, à Uruapam, l'établissement de la

Packing C°. Le directeur était absent ; mais un secrétaire, obligeant et poli, m'a montré, dans tous ses détails, l'installation presque terminée.

Elle est très moderne. On dirait un *packing house* américain en miniature. Au prix où sont les matériaux de construction, les terrains et la main-d'œuvre à Uruapam, on peut évaluer les dépenses, en achats, constructions et matériel, à 400.000 piastres mexicaines, à 500.000 au plus. Si l'on ajoute le prix des wagons et le capital d'exploitation nécessaire, l'emploi d'un million de piastres — 100.000 livres sterling — est justifié. J'ai demandé à mon aimable guide quel était le capital de la compagnie : « Dix millions. — Dix millions de piastres ? — Non ; dix millions de dollars, vingt millions de piastres ». Et il a rougi, mon guide. Il est américain, mais tout jeune et récemment sorti d'une université.

Après ma visite aux futurs abattoirs, j'ai poussé vers le sud, à travers la futaie de pins, jusqu'à deux lieues d'Uruapam. Là, le rio Marquez tombe, de quarante mètres de haut, dans un gouffre de sombres verdures. Les chênes, les pins, les madroños sont si drus aux flancs du ravin, qu'on n'atteint pas sans peine le pied des chutes. La nappe d'eau plongeante ne couvre qu'en partie les hautes parois de roches moussues, en fer à cheval, où s'accrochent, çà et là, des fougères, des balisiers, des orchidées en fleur. A gauche de la chute principale, il y a d'autres chutes, une centaine de

chutes, les unes grosses comme le tronc d'un chêne, les autres menues comme des aiguilles de pin. Et c'est pourquoi les Indiens Tarasques ont nommé ce lieu *Tzararacua* (le crible).

Assis sur la pierre où Humboldt a gravé son nom, étourdi par la grande voix des eaux, j'admirais les jeux de la lumière sur les remous du bassin et les arcs-en-ciel tendus d'une chute à l'autre, à travers les écumes et les buées. Je me disais :

Image des affaires. Paysage à graver en vignette sur des prospectus et des actions. Et ce gros bruit de réclame ! Et ces tourbillons ! Et ces écumes ! Et le prestige des promesses évanescentes, des rêves de fortune, arcs-en-ciel dissipés et reformés sans cesse, voiles ondoyants de gaze bleue, verte, rose, de gazes de toutes les couleurs ! Et cet argent fluide qui tombe, ces millions cascadant, vingt millions, cent millions, mille millions, des millions tant qu'on en voudra, pour le *stock watering*, pour le coupage des capitaux !

Vraiment ces grands manieurs de l'argent des autres, ces « capitaines d'industrie » américains, enlaidissent toutes les chutes. Là-bas, ils ont harnaché les chevaux du Niagara, et leur seule présence, à deux lieues, m'a gâté ce joli Niagara tropical, Tzararacua.

UN BOOM A MEXICO

Août 1903.

La mode est changeante, au Mexique comme en France ; seulement, elle s'ocupe, en France, à donner des formes nouvelles aux chapeaux des dames et aux automobiles et, ici, elle ne s'intéresse qu'aux affaires ; elle se contente de modifier de temps en temps la façon de gagner ou de perdre des piastres. L'an dernier, il était de mode, à Mexico, de créer des industries nouvelles, d'installer des sucreries en terre chaude, de faire de l'électricité avec les chutes d'eau. Il est de mode maintenant de s'intéresser aux mines. Ce n'est d'ailleurs qu'un retour à une mode mexicaine très ancienne. Telles, en France, les hautes cravates et les habits dix-huit cent trente de M. Rostand et de M. de Montesquiou.

On n'a jamais cessé d'exploiter des mines au Mexique et, l'an passé, on en exploitait un certain nombre avec succès. M. Botello et Don Pedro Alva-

rado au Parral, M. Bermejillo à Peñoles, M. Greene, à la Cananea, remuaient les millions à la pelle. N'importe, ce genre d'affaires avait cessé de plaire, ici. On en parlait comme d'un divertissement suranné. Le Chihuahua et la Sonora sont si loin! Les journaux sont si mal informés! Les mineurs, disait-on, ne sont, après tout, que des joueurs plus mal mis et moins propres que ceux des cercles. Une mine, c'est une partie de *monte*, c'est le baccarat avec ou sans abatage.

El Oro, il est vrai, est tout près d'ici. On pouvait, en partant par le train de 8 heures, aller y déjeuner — à la mode du pays, vers 2 heures. Mais *El Oro* est peuplé d'Américains et appartient à lord Rothschild. On savait que le filon était puissant, que sa teneur persistait en profondeur, mais on n'avait aucun motif pour s'intéresser à *El Oro*.

M. Sahlberg et quelques Mexicains exploitaient la *Esperanza* sur le même gîte, avec le même succès, et publiaient le chiffre de leurs dividendes; mais ce chiffre n'était pas de ceux qui éblouissent. Le gros filon de *San Rafael*, à *El Oro* et à *Esperanza*, donne très régulièrement une demi-once d'or par tonne de minerai, à peu près autant que le « main reef » de Johannisberg. On gagne beaucoup d'argent en exploitant des mines de ce genre; mais il faut, pour les mettre en valeur, de longs travaux préparatoires, des installations coûteuses, des pilons par centaines. Bref, le succès d'*El Oro* et d'*Esperanza* ne frappait pas les ima-

ginations, à Mexico. Ce n'était pas là le gros lot que rêve l'acheteur de billets de loterie ; ce *n'était* pas la *bonanza* légendaire, où les mineurs *d'autrefois* s'enrichissaient en quelques semaines.

Pour remettre les mines à la mode, *il fallait une bonanza*. Justement, *El Oro* est tout près de Tlalpujahua, où Borda, un Français déguisé en Espagnol, a fait jadis une de ses grandes trouvailles.

C'est un autre Français qui a trouvé la *bonanza* nouvelle.

Dos Estrellas, à ses débuts, a été capitalisée sous la forme de 3.000 actions de 100 piastres.

Avec 300.000 piastres, en quelques mois, une propriété a été créée, qui vaut, au cours du jour, 10.500.000 piastres.

Elle donne, depuis septembre dernier, 30 piastres de dividende par action et par mois. Elle a fourni, en outre, un fonds de réserve, un fonds de prévoyance, un fonds de développement. Elle a de grosses réserves de minerais de moulinage à la vue et, dans un de ses filons, elle a un trésor — une zone riche, où les hautes, les très hautes teneurs en or et en argent sont constantes.

M. Fournier possède la majorité des actions de *Dos Estrellas*.

Napoléon avait une étoile ; M. Fournier en a deux. Et maintenant ces Étoiles scintillent dans les rêves. La légende des mineurs castillans refleurit. Les courtiers de Mexico et leurs clients, les joueurs qui préfèrent les actions aux cartes, les

propriétaires dont les immeubles ne rapportent plus que 4 pour 100, les nouveaux venus, les flâneurs de Plateros et de Refugio, une foule de gens qui, l'an passé, ne parlaient de mines qu'avec un sourire ironique, tous s'arrachent chaque soir le *Boletin Financiero y Minero*, discutent les cotes, parlent de formations, de contacts, d'andésite et de schiste, achètent, vendent et réachètent des actions de mines aux noms sidéraux.

Car les *Deux Étoiles* se multiplient, semble-t-il, et fourmillent. La foule croit à une tombée, à un semis d'étoiles. Rostand parlait, à l'Académie française, des pêcheurs de lune. Nous avons, ici, les pêcheurs d'étoiles.

On fait queue chez l'agent du Fomento à Tlalpujahua. Dans un rayon de 15 kilomètres autour de la ville de Borda, pas un mètre carré de terrain qui ne soit dénoncé. On n'en est plus à calculer la direction du filon célèbre et à chercher une place sur ses « continuations » supposées. On s'imagine que les *Deux Étoiles* font partie d'une constellation, bien plus, d'une voie lactée souterraine, qu'on trouvera partout des astres d'argent tout pareils et qu'il suffit pour les atteindre de foncer un puits quelque part.

Aucune indication extérieure, aucun affleurement ne guide les chercheurs, car une couche d'andésite recouvre le schiste où sont encaissés les filons du cru. Il faut traverser 60 ou 80 mètres de cette lave, qui est dure, puis, 30 à 40 mètres de

schiste et chercher ensuite, à droite et à gauche, les filons ensevelis.

La découverte qu'on fait au grand jour, sur le flanc d'une montagne, dans les autres régions minières, il faut, dans le district d'*El Oro*, la faire à tâtons, dans la nuit des profondeurs.

Mais rien n'arrête l'élan des chercheurs *d'étoiles*. Leverrier a découvert Neptune sans télescope, par un simple calcul : ils feront comme Leverrier. Ici doit être la Grande-Ourse, et je dénonce 150 pertenencias de lave. Là, gîtent, sans nul doute, le Verseau, la Chevelure de Bérénice, Castor, Pollux, toute la Lyre ! et vous dénoncez 3000 pertenencias.

Munis de théodolites (1), de tachéomètres ou de simples boussoles, les futurs distributeurs de dividendes parcourent la montagne et les barrancas, mesurent leurs précieux terrains de recherche, s'embrouillent dans les limites de leurs voisins.

Que de procès se préparent, pour la possession de ces champs de lave ! C'est beau, a-t-on dit, un mur derrière lequel il se passe quelque chose. C'est beau, pourrait-on dire, un champ de lave sous lequel il y a des *bonanzas* par douzaines.

N'est-ce pas étrange, l'engouement dont sont pris de très braves gens, compétents en autres

(1) Théodolite, instrument d'astronomie et de géodésie qui sert à mesurer directement les angles réduits à l'horizon. les terrains, par conséquent, et aussi les distances zénithales. Pour mesurer les terrains ordinaires, le tachéomètre est un instrument plus pratique, mais pour mesurer les propriétés minières à noms d'étoiles, il vaut mieux se servir du théodolite.

matières, mais innocents et crédules à l'excès quand il s'agit de choses souterraines? Si nous plaisantons leur passion subite pour le sport qui consiste à rechercher et à suivre un filon, c'est que, d'ordinaire, ils traitent les mineurs de joueurs et d'aventuriers.

Eh bien, non, le mineur n'est pas plus un joueur, pas plus un aventurier que ne l'est un épicier ou un notaire. Il peut se tromper : il est homme et son métier est difficile; mais il ne se trompe pas plus souvent — à intelligence égale — qu'un homme d'affaires où qu'un homme de loisir.

Une revue de San Francisco, *The Mining and Scientific Press,* qui a 45 ans d'existence et qui passe pour le meilleur journal spécial de l'Ouest, disait : « L'étude des dividendes payés par les mines pendant le premier semestre montre qu'aucune autre industrie n'a donné d'aussi gros profits.

« Aux États-Unis, un cultivateur produit annuellement $ 227, un bûcheron $ 445, un ouvrier de manufacture $ 754, un mineur $ 1.910. »

Chaque année, il est vrai, un certain nombre de compagnies minières sont mises en liquidation pour une des trois causes suivantes : mauvais choix du terrain d'action, mauvaise administration, capital insuffisant. Mais chaque année, pour les mêmes raisons, des banques suspendent leurs paiements et des commerçants font faillite.

Les affaires minières, comme les autres affaires,

sont bonnes quand on les traite avec du bon sens, des connaissances techniques et pratiques et un capital proportionné à la taille de l'entreprise.

Un *prospect* ne devient pas une mine par le seul fait qu'il est voisin d'une bonne mine, même s'il est sur le même filon. Un exemple, tout près de nous : *El Oro* est une mine en plein rapport, ouverte sur un gros filon d'allures très sages, un filon reconnu en direction et en profondeur par de grands travaux. La compagnie d'*El Oro* a un avenir assuré; elle peut fournir des minerais *payants*, pendant trente ans, à un moulin de 200 pilons. Ce n'est pas tout : une autre compagnie, la *Esperanza*, installée sur le même gîte, plus loin, l'a trouvé aussi puissant, aussi *payant* que l'avaient trouvé ses voisins. Voilà donc une double présomption en faveur de la tenue en direction du filon *San Rafael*. Des Anglais, comptant profiter des expériences faites, dénoncent les continuations, foncent des puits à droite et à gauche des deux mines connues et ne trouvent, à grands frais, que des appendices du *San Rafael*, son éparpillement, — sa crinière et sa queue.

Autre exemple, dont beaucoup de Français se souviennent. Le *Callao*, une mine d'or vénézuélienne, avait donné, en deux ans, 40 millions de francs à une compagnie française. On dénonce ses continuations et ses entours, on offre au public le *Callao supérieur*, le *Nouveau Callao*, le *Second Callao*, une douzaine de *Callaos*, — tous sans va-

leur. Pendant que les compagnies nouvelles perdent leur argent à faire des travaux de recherche, le vrai, le seul *Callao* s'épuise et disparaît. C'était une simple poche de 200 mètres en longueur et de 200 mètres en profondeur.

Par une sorte de compensation naturelle, les filons de basse teneur sont, en général, gros et sûrs et les filons riches sont minces et courts. Les mines d'or très riches sont comme les enfants qui ont trop d'esprit. Les capitalistes avisés le savent et ils ne se laissent pas éblouir par les hautes teneurs. Ils achètent, au prix qu'elles valent, les mines abondantes et les exploitent comme ils exploiteraient une ferme, une fabrique, une banque.

Quant aux emballés, aux acheteurs d'actions de bonanzas futures, ils perdront sans doute leur argent; après quoi, n'en doutez pas, ils s'en prendront à toutes les mines et à tous les mineurs et les dénigreront, des années durant, jusqu'à l'emballement futur.

UN EXPERT

« Monsieur, combien avez-vous de mines au Mexique? » dit Candide à l'abbé, lequel répondit : « Douze ou treize cents. — C'est beaucoup », dit Candide. « Combien y en a-t-il de bonnes? — Quinze ou seize », répliqua l'autre. « C'est beaucoup », dit Martin.

Candide est un Européen qui cherche, de par le monde, un emploi pour son argent. Il a vu le Portugal, le Paraguay, l'El Dorado, Constantinople ; il a cultivé son jardin. Il n'est plus candide que de nom.

L'abbé, c'est n'importe qui.

Martin, ingénieur, ancien élève d'une grande école de mines, est chargé par un syndicat européen d'acheter des mines mexicaines, celles qu'il jugera bonnes. Martin prend des options, fait de courtes visites aux districts miniers et, de retour à son bureau, à Mexico, il rédige des rapports sévères. Aussi longtemps que le syndicat paiera

ses frais et ses honoraires, Martin n'achètera aucune mine. Il s'est fait du pessimisme une spécialité. A Monaco, il jouerait, par principe, la série « noire, impair et manque. »

Les Américains n'ont pas d'homme comme Martin. S'il eût été chargé de construire le Southern Pacific à travers des déserts sans eau et le pays des Apaches, Martin eût fait des réserves.

Le pessimisme est d'un usage pratique dans le monde, j'entends dans le vieux monde, car, à s'arrêter au premier obstacle, on n'eût jamais rien fait en Amérique. En Europe, on loue la prudence de Martin : « Oh ! quel homme supérieur ! » disent les membres du syndicat. « Quel grand génie que notre ingénieur ! Rien ne peut lui plaire. »

Napoléon, avant de livrer bataille, tâchait de mettre quatre-vingt-dix chances sur cent de son côté, et pour le reste, il se fiait à la fortune. Martin, lui, ne livre jamais bataille. Aussi n'est-il jamais battu.

Il sait que le dix pour cent de chances contraires se trouve dans la mine la plus développée, la mieux connue. San Rafael, à Pachuca, semblait, en 1896, aussi sûre qu'une ferme en Beauce. Les eaux d'une mine voisine, forçant un barrage, l'ont envahie et ses actions de $ 2,500 sont tombées à moins de $ 400. Il a fallu dépenser et travailler pendant des années pour remettre les choses en ordre. Supposez que la veille de l'inondation, Martin ait examiné San Rafael : fidèle à son prin-

cipe, il concluait au refus d'achat et, le lendemain, il était consacré grand homme. Tel ce bourgeois de Paris qui a vendu ses actions du Métro avant l'accident de Charonne.

Mais les inondations et les incendies n'arrivent pas toujours à propos et Martin peut se noyer ou se brûler par excès de prudence. Quelque mine, déclarée par lui non viable, lui jouera le tour de vivre et de faire la fortune d'une compagnie rivale. Le syndicat mangera ses fonds à ne rien faire et, parmi ses membres, se rencontreront des grincheux, vous savez, de ces gens qui se fâchent quand on les exploite.

Martin, cassé aux gages, portera son pessimisme ailleurs et dénigrera, des années durant, d'autres mines, dans d'autres pays.

Vers cinquante ans, il sera riche, mais sans prestige. Il aura fait manquer trop d'affaires. On le comparera, dans le monde des mines, au gardien du sérail :

Qui n'y fait rien, et nuit à qui veut faire.

On citera les nombreux syndicats d'études morts d'anémie en suivant le régime d'abstention absolue que ce morticole du règne minéral ordonne à ses patients.

Alors Martin changera de manière, comme les maîtres. Plus optimiste, désormais, que Pangloss, il trouvera bonne la première mine venue et ruinera, du coup, son dernier syndicat.

Sa carrière d'ingénieur sera finie. Sa carrière politique commencera, peut-être. Après avoir, pendant vingt ans, tué des affaires par douzaines, gâché des millions, découragé d'innombrables travailleurs, retardé le développement de régions entières, il sollicitera un mandat et ira faire du pessimisme ou de l'optimisme au palais législatif de son pays.

Il jouera un rôle important dans les bureaux. Naturellement, il sera rapporteur pour les lois minières et, avec sa haute autorité spéciale, il fera réformer quelques articles du règlement qui ne sont pas assez défavorables aux mineurs et ne gênent pas suffisamment le développement des mines.

EL ANTIGUO

Tous ceux qui s'occupent de mines, au Mexique, ont entendu parler d'*El antiguo*, l'ancien mineur, dont on trouve partout les travaux à demi éboulés. Du nord au sud de la République, de Tia Juana à Tapachula, votre guide vous parle de lui comme il parlerait d'un grand-oncle, bon mineur en son temps et grand joueur, qui trouva des fortunes en cent trous, les perdit en cent autres et laissa pour tout héritage à ses petits-neveux d'innombrables coffres vides, au flanc des montagnes. Ce personnage légendaire représente tous les mineurs d'autrefois. On ne dit pas : « les anciens » ; on dit : « l'ancien. » En beaucoup d'endroits, il revient, à minuit, et travaille (n'entendez vous pas son marteau ?) dans une galerie si vieille qu'il faudrait, pour y pénétrer, abattre le *madroño* ou le *palo verde* centenaire, poussé en travers de la bouche. Si vous supprimez l'obstacle, ou si vous

vous glissez par dessous, des vols de chauves-souris éteignent votre chandelle, des tarentules inscrivent sur les parois, en gros points mobiles, de menaçants grimoires et des serpents à castagnettes vous avertissent que le lieu est réservé et qu'on n'entre pas chez l'ancêtre comme au moulin.

En 1896, dans le sud de l'Altar, en Sonora, M. A***, directeur de la compagnie de cyanuration, et son mineur, H***, avaient amarré une corde à l'entrée d'une *antigua* et s'étaient laissé glisser, de descenderie en descenderie, jusqu'au front d'attaque. Pour rallumer sa chandelle, H*** frotta une allumette sur un objet dur, à ses pieds, sur le crâne d'un Américain que les gens du pays avaient vu passer, un mois auparavant, et qui, croyait-on, prospectait dans la montagne. *El antiguo* avait retenu son visiteur.

Un an après, j'étais descendu, en compagnie d'un gambusino, dans une *antigua* voisine, par un puits où des trous creusés dans la roche, de deux pieds en deux pieds, servaient d'échelons. Des fragments de minerai dans nos poches et nos chandelles en main, nous allions remonter : « Avez-vous vu le *cascabel?* » me dit mon compagnon. « Non. — Là-haut, au neuvième échelon. » Et pas d'autre issue que ce puits ! Il fallut s'accrocher par une main au neuvième trou comme aux autres, y poser un pied, puis l'autre pied... Au moment critique, je vis, à la lueur de ma chandelle, qui, sans doute, l'intimida, le serpent lové, prêt à la dé-

tente, les petits yeux furieux à trois pouces des miens, les fils vibrants de la langue...

Cette mine était sans valeur, vidée par l'ancien jusqu'aux moelles. Une compagnie *restauradora* y a, depuis, perdu son capital; mais bonne ou mauvaise, une *antigua* est toujours bien gardée.

Trois siècles durant, les mineurs espagnols ont parcouru les mille lieues des sierras mexicaines; ils ont même poussé au nord et au sud du Mexique; mais leur terrain d'exploration préféré, c'était la Sierra Madre occidentale, dont ils ont gratté tous les affleurements, tâté tous les gîtes. Parfois, le prospecteur moderne, pénétrant dans une région réputée vierge, trouve des scories, près des ruines d'un four castillan, des aires d'arastras et des trous dans la roche, de vieilles bouches ironiques ou menaçantes.

Le mineur espagnol suivait parfois les traces d'un mineur aztèque. Aux confins de la Sonora et de l'Arizona, au fond de galeries creusées à soixante pieds sous le sol, dans les graviers cimentés d'un placer, j'ai trouvé des barres en bois, en bois très dur, il est vrai, en *palo fierro*. C'étaient les outils des placereños indiens, avant la première expédition espagnole, avant Cabeza de Vaca et Coronado, les outils de mineurs partis de Cibola, peut-être, d'une des villes aux toits d'or, d'une des sept villes perdues.

L'Espagnol était mieux armé que son prédécesseur. S'il ne disposait pas de nos machines, de nos

moyens de transport, il avait, en revanche, la main-d'œuvre à si bon marché qu'il a pu, en certains lieux, traiter, comme font les modernes, des minerais de basse teneur, des minerais d'amalgamation, bien entendu, ou de fonte facile, dont l'or et l'argent, recueillis dans des mattes plombeuses, étaient ensuite séparés par la coupellation.

Mais avant d'attaquer les gîtes pauvres, il s'était emparé des bonanzas de chlorure d'argent, des grandes richesses affleurantes qu'on travaillait à ciel ouvert. Il les cherchait avec tant d'ardeur qu'il les a trouvées toutes, on peut croire, puisque le grand prospect moderne n'en a découvert aucune et qu'il ne reste de ces gîtes d'argent corné, d'argent presque pur, dont parlent les archives du pays, que de larges entailles au flanc des montagnes, les *tajos* où Borda, Zambrano, le padre Florès, Bustamante et tant d'autres ont puisé leurs millions.

Sous ces tranchées, parfois, les modernes ont trouvé de bonnes mines. Au *Tajo*, en Sinaloa, au *Carmen*, en Sonora, où Bradbury et Pedrazzini ont fait fortune, à *Batopilas*, où Alexandre Shepherd a fouillé avec succès sous l'emplacement des gîtes d'argent natif du Cristobalillo, à Mapimi, à Minas Priatas, en cent endroits, de belles propriétés minières ont été formées sous des *antiguas* qu'on avait longtemps négligées, parce qu'on les croyait épuisées, sans valeur.

Près du sol, dans la zone oxydée, l'ancien mi-

neur était chez lui, très à l'aise. Nul moderne ne l'a égalé dans l'art de découvrir un gîte et d'en extraire tous les minerais dociles. Mais il l'abannait quand les chlorures et les sulfures simples se transformaient, plus bas, en sulfures complexes, ou quand les eaux souterraines envahissaient le chantier.

Epuisant l'eau à bras, avec le seau de cuir qui lui servait aussi pour l'extraction du minerai, il ne pouvait dominer qu'un filet d'eau très faible. Il a pu, par exception, drainer au moyen d'une galerie à flanc de cañon et se risquer à deux ou trois cents pieds, mais on peut dire que, faute d'engins et de science, cet excellent mineur en surface était un mineur médiocre en profondeur. Il a souvent pris une *faute* pour un *caballo* et cherché en bas le filon perdu, quand il eût fallu le poursuivre à droite ou à gauche, sur le plan même de la faute. Si les anciens avaient découvert la Bonanza de Dos Estrellas, *Veta Nueva*, que les convulsions géologiques ont brisée et fortement déplacée en trois endroits, ils l'auraient perdue, sans doute, à son premier rejet.

Ne dédaignons pas les *antiguas* mexicaines ; sachons les déblayer, les consolider, tâter leurs fronts, sonder leurs entrailles. El *antiguo* avait du goût et de l'expérience, mais il était inconstant et blasé. Parmi ses innombrables veuves, quelques-unes attendent un consolateur, qu'elles sauront rendre heureux.

PROSPECTEURS

The London Economist conseille aux capitalistes qui veulent acheter des actions de mines d'or de se poser les trois questions suivantes :

1° Les actions donneront-elles du 10 pour 100 au moins ?

2° Le bénéfice net à tirer des minerais en vue, dans la mine, équivaut-il au 60 pour 100 de la valeur de la mine, à sa cote actuelle ?

3° Les fronts d'attaque dans les travaux les plus profonds et dans les galeries les plus avancées donnent-ils du minerai de teneur moyenne ?

The London Economist cite *El Oro*, au Mexique, comme répondant à ces trois desiderata.

« Les Anglais », dit-il, « devraient s'y connaître en mines d'or, puisqu'ils détiennent la majorité des mines d'or du monde. Mais non, la plupart d'entre eux achètent des actions sans connaître la mine, sans savoir même en quel pays elle se trouve. Ils les achètent parce qu'ils ont un *tip* — un tuyau.

Les actions monteront ; les grosses maisons achètent.

« Les Américains prennent l'industrie minière au sérieux, comme toute autre industrie. Leurs experts et leurs directeurs ont appris leur métier, pour lequel, du reste, ils avaient une sorte de passion instinctive, qu'on ne trouve guère qu'en Amérique. Leur estimation de la valeur d'une mine est basée strictement sur les quantités de minerais en vue, sur leurs teneurs moyennes constatées par des essais pratiques et sur les frais d'extraction et de traitement, frais variables selon la situation de la mine d'or, la main-d'œuvre locale, l'eau, le combustible, etc. Les gros acheteurs de mines au Mexique, les Guggenheims, Haggin, le sénateur Clarke, les Phelps Dodge, etc., ne procèdent pas autrement. »

Pour qu'une mine offre les conditions requises par l'*Economist*, il faut qu'elle ait été mise dans ces conditions par des capitalistes moins timides, — l'*Economist* dirait moins prudents — que ceux auxquels il s'adresse. Ceux-ci n'auraient aucune mine à acheter, si quelqu'un n'avait pas risqué, quelque part, son temps et son argent, car le développement d'une mine neuve représente une somme d'efforts et de risques.

Nous croyons que le capital doit jouer, dans les affaires minières, un rôle moins passif. Nous croyons qu'il y a un juste milieu entre le mode d'achat ultra-conservateur de la maison Rothschild

et le mode d'achat ultra-fantaisiste des foules séduites par les boniments des promoteurs. Ce qu'il faut encourager, c'est la formation de compagnies de recherche et de développement.

Quand une mine, récemment découverte, n'est pas assez développée, ou quand une mine ancienne est obstruée par des éboulements ou noyée par les eaux souterraines, elle peut avoir un bel avenir, mais elle n'est pas, évidemment, dans l'état où la voudrait l'*Economist*. Si son propriétaire ne peut faire les travaux nécessaires à sa mise en état d'examen, qu'il consente un *working bond*, un acte à terme par lequel la compagnie d'exploration s'engagera à faire ces travaux. Dans bien des cas, un expert pratique pourra juger que tel *prospect* un peu poussé, telle mine ancienne dont l'histoire est connue vaut qu'on s'en occupe. Si le propriétaire a des prétentions raisonnables et si la compagnie d'exploration est bien servie, on peut former ainsi une propriété minière dont l'*Economist*, lui-même, reconnaîtra la valeur, — inutilement, d'ailleurs, car une bonne mine, entre bonnes mains, n'est pas à vendre.

L'*Economist* voudrait pour ses clients des mines rapportant 10 pour 100 avec autant de certitude que les maisons du Strand rapportent 4 pour 100. Les mines de ce genre sont rares.

Choisir, bien choisir une mine qui a de l'avenir, concentrer sur elle tous ses efforts, voilà ce que doit faire une compagnie sérieuse. Dès que cette

mine est en rapport, dès qu'elle paye, cherchez-en une autre, étendez vos opérations autour de votre premier puits, achetez les mines de vos voisins ou faites un arrangement — une consolidation — avec eux. C'est en suivant cette marche ascendante qu'un grand nombre de compagnies américaines ont atteint la richesse et le pouvoir. Elles ont débuté modestement, mais elles ont travaillé d'une façon pratique. Elles ont été plus hardies et — au bout du compte — plus sages que les compagnies anglaises qui acquièrent à haut prix les mines connues et sûres.

Selon l'*Economist*, les capitalistes ne doivent acheter une mine d'or que si elle offre autant de garanties de durée qu'une banque, une maison de commerce, une ferme, une fabrique, ou toute autre affaire ancienne et classée, et encore faut-il qu'à garantie égale, la mine rapporte deux ou trois fois plus que les autres entreprises.

Pourquoi ?

Une banque court le risque d'un krach, une maison de commerce celui des faillites de ses clients, une entreprise agricole celui des mauvaises récoltes, une fabrique celui de la mévente de ses produits. La mine d'or que rêve l'*Economist* ne courrait aucun de ces risques et, puisque son avenir serait assuré, de quel droit exigerait-on d'elle de si gros profits ?

Qu'on assimile tant qu'on voudra les mines aux autres entreprises ; on ne leur ôtera pas le trait

qui les distingue : l'aventure, parfois tragique, de leur découverte.

La fondation d'une banque ou d'une compagnie d'assurance n'est marquée par aucun péril. La découverte d'une mine est due souvent à l'extrême endurance d'un homme, à son courage, à sa foi.

Et ce n'est pas l'avarice qui pousse les prospecteurs américains et les gambusinos mexicains à travers la brousse et les roches. La plupart gaspillent ou donnent l'or trouvé et le produit d'une vente. Beaucoup d'entre eux sont tués, dans les sierras, par le froid, la soif ou la faim, par l'éboulement d'une roche, par la crue subite d'un torrent, par le coup de feu d'un Indien maraudeur.

Ces hommes trouvent des mines pour les abonnés de l'*Economist* et meurent pauvres, sans se plaindre.

DANS LES SABLES

Quand on visite une des mines qu'ils ont trouvées, une mine vivante et bruyante, avec ses perforatrices, ses ascenseurs, ses voies ferrées, ses batteries de pilons et ses cuves de cyanuration, on n'imagine qu'avec un effort le lieu avant la découverte, le flanc de la montagne déserte tel qu'il était, au jour où l'homme a, pour la première fois, frappé du marteau le quartz de l'affleurement.

L'homme était parti d'une « ville future », en territoire d'Arizona, et poussait devant lui deux ânes, chargés de provisions et d'outils. Il marchait vers le sud, à travers des terrains sans eau, sans arbres, sans maîtres. « No man's land. » C'était, quelque part, entre le rio Gila et la frontière mexicaine, une plaine fauve, hérissée de plantes hostiles, cuirassées et armées. Au sud, sous le dur ciel bleu, des montagnes bleuâtres si lointaines qu'on eût dit des brumes... Mais des brumes, il n'y en eut jamais en Arizona.

Aux horizons flottaient, comme des écharpes, les couches d'air surchauffées au contact du sol, des ondes d'air, de la chaleur visible. Quarante-cinq degrés à l'ombre, — à l'ombre d'un cactus organo, où l'homme avait fait sa sieste de midi. Puis, en marche jusqu'au soir, vers des lieux vagues où, peut-être, il y aurait de l'eau.

Au surplus, le baril était presque plein, et les ânes rongeaient, la nuit, des raquettes juteuses. On pouvait aller plus loin.

Plus loin, c'était le pays au nom sonore, dont l'homme rêvait depuis des années. Ces montagnes, si lointaines hier, si lointaines aujourd'hui, fuyant, semblait-il, elles étaient au Mexique, en Sonora, au pays de l'or.

Des jours et des jours de marche. Les ânes avaient bu quelquefois. On s'était arrêté au puits d'un chef papago, et, douze lieues plus loin, aux sources de la Sonoïta. La rivière se perdait dans

les sables, mais, un soir, près des fouilles que font les coyotes pour trouver l'eau, l'homme avait fait comme les coyotes et il avait bu.

Il s'en allait maintenant à travers de grandes vagues jaunes immobiles, vagues de sable fin, où les ânes enfonçaient parfois jusqu'aux sangles. On montait très lentement jusqu'à la crête d'une de ces vagues, à vingt ou trente mètres de hauteur; de l'autre côté, droit comme un mur, on se laissait tomber, en entraînant après soi des tonnes de sable, et l'on gravissait la vague suivante. Enfin, au-dessus des dunes, une sierra avait surgi.

Avec ses escarpements bizarres, ses crêtes taillées à pic, ses entailles profondes, elle ressemblait à un amas de ruines, — ruines plus vieilles que l'histoire et que le temps, car ces gneiss et ces schistes, effrités par le soleil, par le vent, par les âges, ont émergé avant les continents, avant les premiers végétaux.

Par une des entailles, on pourrait monter et pénétrer dans ces décombres. L'homme avait campé dans le sable, à la bouche d'un ravin.

La nuit, des rumeurs s'étaient élevées, de grandes voix confuses, pareilles à celles des pins dans le vent. Mais des pins, il n'y en avait pas, aucun arbre, et la brise était très faible. Qui donc parlait si haut?

C'était le Pacifique. Au jour, après avoir gravi les premiers échelons du ravin, l'homme avait vu,

par delà les sables, la grande houle déferlant sur les côtes du golfe de Californie.

Des fragments de quartz, roulés par les eaux anciennes, couvraient le lit du ravin. Le quartz est la gangue de l'or, mais celui-ci était blanc, et les prospecteurs ne s'occupent pas plus du quartz blanc que des pierres à chaux.

Mais voici qu'à mi-côte, des fragments moins crus apparaissent. Leur couleur de rouille, leur grain de poire mûre, leur cassure luisante et comme mouillée, au ton d'acier, tout indique la métallisation. Ces *floats* sont de plus en plus nombreux et forment une piste aussi facile à suivre que le serait celle de la harde d'antilopes, là-bas, dans les sables.

Soudain, la piste se dérobe. Plus de *floats* en amont. Leur source, l'affleurement du filon, est donc quelque part, à droite ou à gauche, sur un des flancs du ravin.

L'homme décharge ses ânes, établit son camp. La recherche sera longue peut-être ; un *travail* en profondeur est nécessaire. Comment vivre, des jours, sans eau ? Il faut descendre, repasser les dunes, ramener les ânes aux fouilles des coyotes, dans le lit ensablé de la Sonoïta, où ils trouveront un peu d'herbe et de l'eau. Il faut revenir au camp, dans la montagne, chargé d'autant d'eau qu'on en peut porter.

Le lendemain, l'homme explore les flancs du ravin et retrouve bientôt la piste perdue. Sur le

flanc gauche, les *floats* reparaissent. Il escalade les blocs de gneiss amoncelés sur la pente, il monte en s'accrochant à une racine, à la pointe d'une roche, à une branche de torote. Enfin, le voilà, l'affleurement de quartz, tranchant nettement, comme un mur, sur le flanc gris de la montagne, scintillant au soleil, doré par l'oxyde de fer, et comme peint par le fer, ce compagnon de l'or, de la couleur même du métal précieux.

Mais ces apparences sont souvent trompeuses. Le prospecteur broie entre deux pierres un fragment de quartz pris sur l'affleurement et lâve la poudre dans sa cuiller de corne.

La silice, les parties légères sont entraînées par l'eau. Les parties lourdes, métalliques, restent dans la cuiller. Au premier essai, ce résidu est noir, — stérile. Un second essai, un autre, un autre. Enfin, se détachant nettement sur le noir, apparaît une *couleur*, une particule d'or. Un fragment pris plus loin donne un groupe de particules d'or, une *queue* d'or, indiquant une teneur d'une once, environ, par tonne de minerai. Ceci ne prouve nullement que la mine donnera une once par tonne; mais l'affleurement vaut qu'on s'en occupe. Nul travail à la vue, nulle cassure ancienne ou récente. C'est bien une découverte.

Le prospecteur va chercher, au camp, dans le ravin, son pic, sa pelle, le marteau de 4 livres, les barres, les fleurets, la dynamite.

Il se met au travail.

En huit jours, il creuse deux trous sur la veine, à 50 mètres l'un de l'autre, deux trous pas très profonds, un peu plus profonds que ceux des coyotes dans le sable, en bas. Mais ces ouvrages, dont sourirait un ingénieur, fournissent des indications précieuses. La veine a plus de 3 pieds de puissance. Son pendage est presque perpendiculaire à l'horizontale. Ses épontes, lisses et comme savonneuses, sont celles d'un *true fissure vein*, d'un « de ces filons fentes », si appréciés par les mineurs, parce qu'ils se sont glissés entre le gneiss et le schiste, au contact des deux roches, et qu'ils ont pu, sans se disloquer, surgir des profondeurs. Et puis, à quelques pieds sous l'affleurement, le prospecteur a trouvé de beaux spécimens, des morceaux de quartz incrustés d'or qui sont un encouragement au travail, une promesse de richesse.

Il est heureux, le prospecteur; il va chercher ses ânes, et la chaleur semble moins accablante, les sables sont moins lourds. Avant de lever le camp, il fait son dernier bon repas, car les provisions sont épuisées et, après cette dernière lanière de viande boucanée, après cette dernière tasse de café, il ne reste plus qu'un peu de farine. Qu'importe ! Il mangera des fruits de cactus, pitayas et sahuaros, et il ouvrira, à coups de hachette, le melon monstrueux du désert, la biznaga hérissée de poignards, pleine de pulpe comestible et d'eau amère, la biznaga qui a sauvé tant d'hommes perdus, au pays de la soif.

Il contourne la pointe méridionale de la sierra : il se dirige vers l'est et bientôt il sort des sables. Il traverse des plaines nues, des plateaux pierreux, des plaines encore. Le troisième jour, des touffes d'herbe apparaissent, quelques mezquites rabougris, des bœufs par groupes. Un rancho n'est pas loin. Il suffit maintenant de suivre la piste des bœufs qui vont boire.

Le prospecteur refait, au rancho, sa provision de viande sèche et d'eau. Il sait que, pour obtenir un droit sur sa mine, il faudrait aller au chef-lieu du district, à 40 lieues au sud-est, faire une déclaration de découverte, désigner un arpenteur-expert et qu'en frais de timbres, de voyages et d'honoraires, il faudrait dépenser 300 ou 400 piastres. Il ne les a pas ; mais il a des amis en Arizona, dans la « ville future », qui s'associeront sans doute avec lui et feront les avances pour le *denuncio*, le plan et les premiers travaux de développement. Il retourne en Arizona.

Bon juge en minerais, notre prospecteur ; mauvais juge en hommes. Pendant son séjour au rancho, il n'a pas su résister à un mouvement de vanité professionnelle, il a montré ses beaux spécimens de quartz aurifère.

Quand la poussière soulevée par les deux ânes n'est plus visible à l'horizon du nord, le ranchero monte à cheval et va au puits des Papagos, ses voisins. Il choisit, parmi eux, le meilleur *rastrero*, le limier infaillible qui peut suivre sans défauts un

homme ou un cerf sur les terrains pierreux. Il prend, avec lui, le contre-pied des deux ânes.

Les mines de la Sierra Pinta sont découvertes; on les exploite aujourd'hui et l'homme qui, le premier, a frappé de son marteau le quartz de l'affleurement n'a eu, pour sa part, que ses beaux spécimens, incrustés d'or.

Trois épisodes d'une vie de prospecteur.

(D'après des récits de Jack London).

I

VEINE

Dans un cañon, à l'ouest de la Sierra Madre. Un ruisseau court parmi les blocs de granit qu'ont traînés, polis, entassés les grandes eaux d'autrefois. Un moment, il s'arrête dans un bassin, sous trois alamos, puis, il saute un rapide et disparaît au tournant. Au bord du bassin, dans l'eau jusqu'aux genoux, un grand cerf rouge médite, la tête basse, les yeux à demi-clos. Devant lui le terrain s'élève en talus jusqu'à la crête du mur et, sur cette large coulée d'alluvions, des lavandes, des sauges et des madroños sont en fleur. Pas un souffle. Les flocons blancs détachés des alamos flottent mollement dans l'air sec, saturé d'aromes. Pas d'autres

bruits que la voix du ruisseau et les murmures des abeilles sauvages, et, pourtant, le cerf a dressé la tête, froncé les naseaux. Il bondit hors du bassin et gravit le talus à grandes foulées.

Au tournant du cañon, un homme apparaît. Des yeux clairs du Nord, dans une face bronzée aux soleils des sierras. Brodequins ferrés, vareuse de toile bleue, vieux chapeau de feutre; une pelle sur l'épaule; au dos, un plat de fer, la battée du prospecteur. Il saute d'une pierre sur l'autre, passe le ruisseau. Sur le bord du bassin, au pied du talus, il remplit sa battée, la prend à deux mains, la plonge à demi dans l'eau et lui imprime un mouvement régulier, de gauche à droite combiné avec un mouvement d'avant en arrière. De temps en temps, il ratisse avec les doigts les cailloux de la surface. L'eau entraîne la terre délavée; bientôt, il ne reste plus, au fond de la battée, qu'un lit de sable blanc, puis un lit de sable noir, mince comme une couche de peinture. Un grain jaune y brille, pas plus gros que la pointe d'une épingle, — une *couleur*. Quelques gouttes d'eau, jetées avec la main, dégagent un autre grain jaune.

L'homme lave « fin », maintenant. Ce n'est pas le travail sommaire du placereño; c'est l'étude minutieuse du prospecteur. Chaque pincée de sable noir est traitée séparément, sur le rebord du plat; chaque couleur est ramenée en arrière par un léger mouvement de l'eau. Quand il ne reste plus, au fond, que les couleurs, l'homme les compte — il y

en a sept — et, d'une plongée définitive, les jette au ruisseau.

Il regarde longtemps le talus, fait quelques pas le long de la berge, en aval, et remplit de nouveau sa battée : cinq couleurs. Autres lavages, plus loin, de cinq en cinq pas : quatre couleurs, puis trois, puis deux couleurs. Il assemble des brindilles sèches, les fait flamber et présente au feu le fond de la battée. Sur le ton bleu-noir ainsi obtenu, la plus petite parcelle jaune fera tache. Un sixième essai, rien ; un septième, rien.

L'homme retourne au lieu où il a lavé la première battée et commence une série d'essais en amont : quatorze couleurs, dix-huit, vingt-et-une, vingt-six couleurs. L'essai le plus riche donne trente-cinq couleurs, et c'est presque à regret qu'il les jette au ruisseau.

Plus en amont encore, à chaque battée, le nombre des couleurs diminue. Quand toute trace d'or a disparu, l'homme s'asseoit et médite. Un gîte est là, plus ou moins haut sur la pente du talus, — une poche, sans doute, un *chacuaco*.

Il regarde le soleil, encore haut. Il marche le long de la ligne marquée par ses essais en aval ; il passe le ruisseau et disparaît au tournant du cañon. Bientôt, il revient, poussant devant lui deux chevaux.

Il jette à bas la vieille selle mexicaine de l'un, le paquetage de l'autre, dispose, au pied des alamos, le bât, la selle, le sac de farine, le sac aux provi-

sions, une poêle à frire, un pot à café. Il rassemble quatre pierres et du bois mort. Il a grand'faim et, pourtant, il ne frotte pas l'allumette prise dans la boîte. Bah! un repas de plus ou de moins!

Il repasse le ruisseau. A dix pieds plus haut que sa ligne d'essais, il lave les graviers sur une autre ligne, puis sur une troisième. Toujours, les plus riches graviers sont au milieu des lignes. Aux extrémités, pas une couleur. Chaque parallèle est un peu plus courte que la parallèle inférieure. Il est clair que, là-haut, quelque part, sur le flanc du talus, la dernière parallèle sera très courte et qu'au-dessus d'elle, un point sera déterminé, le sommet d'un V renversé. Souvent, entre deux lavages, l'homme lève les yeux vers cette place supposée du gîte, qu'indiquent, de mieux en mieux, les deux branches convergentes du V. Chaque battée portée au ruisseau est plus riche que la battée correspondante de la ligne inférieure. Les couleurs sont devenues de vraies paillettes, bonnes à garder, et garnissent le fond d'une vieille boîte à poudre-levain. L'homme travaille jusqu'à l'heure où les points d'or ne sont plus visibles sur le sable noir. C'est à tâtons, à la nuit close, qu'il repasse le ruisseau.

Après souper, il fume une pipe, écoutant les bruits nocturnes. Il déroule ses couvertures. Avant de s'endormir, il s'accoude un moment, la tête tournée vers le talus, que blanchit la lune.

Il sursaute, éveillé par un rayon de soleil, qui

l'a frappé aux yeux. Il regarde autour de lui, constate la continuité de son existence et identifie son être actuel avec l'être des jours précédents. Il contemple l'œuvre de la veille, les lignes de trous marquant le V inachevé. Le *chacuaco* a attendu des milliers d'années; il attendra bien une demi-heure encore, le temps de griller les lardons et de réchauffer les frijoles. Ensuite, il faudra faire une ronde autour du camp... Il la fera demain, sans faute. Il lave toute la journée et, comme la veille, il oublie l'heure du dîner.

Le troisième jour, la première parallèle est à cent pas de la rivière et les graviers du centre sont si riches qu'après chaque battée, l'homme ne peut s'empêcher de courir en remontant la côte.

La largeur du terrain décroît à chaque parallèle. Le V renversé est marqué nettement et son sommet est si bien indiqué, à deux pas au-dessus d'un madroño, là-haut, un peu sur la gauche, que la tentation est forte d'y aller tout droit, sans plus d'essais. L'homme y va, remplit sa battée, court au ruisseau : pas une couleur!

Il lâche une bordée de jurons, frotte ses reins courbaturés et reprend patiemment ses fouilles d'approche.

Il travaille avec le pic et la pelle, car la couche payante s'est recouverte d'une couche de graviers stériles. L'or n'est plus à fleur de terre, comme au bord du ruisseau, mais à 30 pouces de profondeur et, plus haut, à 40 pouces, à 3 pieds et demi. Par

compensation au surcroît de travail, les battées sont plus riches : 20 sous, 30 sous, 50 sous. Le dernier essai de la journée donne un dollar.

Cette nuit-là, l'homme a la fièvre ; il s'éveille plusieurs fois en sursaut. La ronde... Demain, il faudra faire une ronde autour du camp.

De grand matin, après son déjeuner, il escalade le mur, en face du talus, s'accrochant à une broussaille, posant le pied sur la pointe d'une roche saillante. Debout sur la crête, il regarde les grands espaces vides. A droite, les cimes de la Sierra Madre, roses dans l'or du levant ; au nord et au sud, les mesas, coupées de ravins à pic ; à gauche, à l'extrême lointain, par delà des plaines indécises, la ligne blanche des dunes du Pacifique. Le désert, partout. Pas un signe des hommes. Ce soupçon de fumée, loin en aval, au-dessus du cañon? Un peu de brume, sans doute ; la buée qui sort, au matin, d'un des bassins du ruisseau.

Il descend, rassuré, leste comme un mouton de montagne, malgré ses brodequins ferrés. Une pierre en saillie cède sous son pied droit, à mi-hauteur, mais, avant de rouler, elle lui a donné le point d'appui qu'il fallait pour poser le pied gauche un peu plus bas. Une racine à laquelle il s'accroche se détache du mur, mais une crevasse se rencontre, qui la remplace à propos. Dans une avalanche de conglomérats éboulés, il atteint le sol du cañon.

La première battée du jour, prise au centre du V, donne un peu plus de 2 dollars, en gros grains d'or.

A droite, à gauche, les teneurs diminuent très vite, de battée en battée. Le champ de recherche se resserre ; les parallèles sont de plus en plus courtes ; la distance entre les deux branches du V n'est plus que de 10 mètres; le point de leur rencontre probable est à 30 mètres environ ; mais il faut faire des trous de 5 pieds pour atteindre une couleur.

Une couleur! Il s'agit bien de couleurs! Le prospect est devenu un véritable placer, qu'il faudra exploiter régulièrement plus tard, quand l'or du *chacuaco* aura été recueilli et mis en lieu sûr. L'après-midi, les battées donnent 3 dollars, 4 dollars. La réserve d'or, là-haut, n'a-t-elle pas été entraînée, éparpillée en contre-bas tout entière? La dernière battée, lavée presque à tâtons, donne 5 dollars. Ah! si l'on pouvait laver la nuit!

Il dort à peine. Les étoiles sont encore visibles dans le ciel pâle du matin, et il est au travail. Deux parallèles encore, l'une de trois trous, l'autre de deux trous et, enfin, il fonce le dernier trou, à gauche du madroño, au sommet de V. A 6 pieds de profondeur, nulle trace d'or. A 6 pieds et demi, le pic heurte une roche. Le mineur rejette à la hâte, hors du trou, les dernières pelletées de terre ; il est sur un lit de quartz; il l'attaque au pic. Des fragments sautent. Il s'accroupit. Il a, dans chaque main, un morceau de quartz hérissé de clous d'or. Il reprend le pic. A chaque coup, des lueurs jaunes scintillent. Les fragments de quartz sont désagrégés, « pourris » au point qu'il peut les rompre

entre ses doigts. A deux mains, il emplit la battée de quartz et d'or. Assis sur ses talons, il examine un gros morceau, curieusement ouvragé d'or, un pur joyau.

Soudain, il a conscience qu'un danger le menace. Une ombre, semble-t-il, a passé sur lui ; et, pourtant, il n'a vu aucune ombre. Son cœur a battu violemment ; sa gorge s'est contractée ; un frisson a passé sur sa chair, comme si sa chemise, trempée de sueur, s'était glacée subitement.

Il ne se lève pas ; il ne tourne pas la tête ; il ne fait aucun mouvement. Il se demande de quelle nature est l'avis qu'il a reçu et quelle est la chose invisible qui l'a menacé.

Toutes les forces de son être le poussent à bondir, à faire face au danger inconnu ; mais il réussit à dominer leur tumulte, et il reste assis sur les talons, le morceau de quartz entre les doigts. Il fait semblant de l'examiner attentivement ; il le tourne, le retourne, l'essuie ; pas un moment, il n'en a détourné les yeux et, pourtant, il sait que, derrière lui, au-dessus de lui, quelqu'un regarde par-dessus son épaule. Il cherche des yeux une arme. Son pic ? Inutile, au fond de cette trappe, de ce trou étroit, profond de sept pieds. Très calme, sûr de son impuissance, il reprend son travail interrompu ; il jette dans la battée des morceaux de quartz et d'or ; il n'a pas autre chose à faire ; tôt ou tard, il faudra bien se lever et faire face à l'ennemi. Des minutes passent. Se lèvera-

t-il vivement pour une charge désespérée, ou nonchalamment, en affectant l'indifférence ? Son instinct d'homme d'action le pousse au premier parti. Il débat le pour et le contre.

Soudain, un bruit éclate, violent. Il reçoit un grand coup dans le dos, à gauche. Une flamme traverse sa chair. Il sursaute et retombe, la poitrine sur la battée, la face sur le quartz. Ses jambes ne peuvent s'étendre au fond du trou; contractées, croisées, elles s'agitent convulsivement. Il pousse un grand soupir et ne bouge plus.

Au dessus, un homme l'observe longtemps, puis s'asseoit sur le bord du trou, jambes pendantes, un revolver sur ses genoux, tire de sa poche un petit cahier de papier brun, roule une cigarette et fume lentement, les yeux fixés sur le corps. Quand la cigarette est finie, il se laisse glisser dans le trou, le revolver au poing droit. Au moment où ses pieds touchent le sol, il reçoit un coup sec sur les jarrets et tombe sur le dos, en pressant la gâchette. L'explosion est assourdissante, la fumée épaisse. Le mineur s'est coulé sur lui, avec la souplesse d'un chat, et a saisi son bras, juste à temps. La fumée s'est dissipée; mais une poignée de terre, prestement jetée, l'aveugle. Le revolver lui échappe. De ses yeux, les ténèbres descendent sur son cerveau.

Et le mineur tire encore, tire jusqu'à la dernière cartouche. Quand le revolver est vide, il s'asseoit sur les jambes du mort et regarde sa face, cou-

verte de graviers et de sang. Il n'en distingue pas les traits.

Un bandit quelconque, sans doute ; le vulgaire écumeur des sierras.

Le mineur respire à grands coups. Il se tâte, sous sa chemise ; il constate que la balle a traversé les chairs, nettement, et que rien d'essentiel n'est touché. Il pense que son épaule gauche va s'engourdir et refuser le service. Il se hisse hors du trou et gagne le camp. Une demi-heure plus tard, il revient avec le cheval de bât. Tant bien que mal, il a pansé sa blessure.

Il passe la corde aux bagages sous les épaules du mort et parvient à le sortir du trou. Puis il se met au travail. Les muscles de son épaule gauche sont roidis et douloureux : il travaille, pourtant, des heures et des heures. Quand la poche est vide, quand le trésor, divisé en lots, a été emballé dans des couvertures, il en évalue la valeur : 400 livres. Mettons 200 livres de quartz et 200 livres d'or. 60.000 dollars.

Il se gratte la tête d'un air satisfait. Sous ses cheveux, ses doigts rencontrent une raie qu'il ne connaît pas, l'éraflure, longue de trois pouces, qu'a faite la seconde balle. Il regarde le mort et murmure : « Tu m'aurais laissé manger par les coyotes ; mais je vaux mieux que toi : je vais t'enterrer. » Il le traîne au bord du trou ; il le pousse. Le corps frappe le fond avec un bruit sourd.

Le mineur se penche et lui crie : « Tu as campé

sur ma piste, tu m'as laissé faire l'ouvrage et, ensuite, tu m'as tiré dans le dos. »

Et, avec le pic et la pioche, il remplit le trou jusqu'au bord.

La charge de quartz est trop lourde pour un cheval ; au camp, il la divise entre les deux bêtes. Il abandonne les outils, les ustensiles de cuisine, le sac de farine.

Le soleil est haut encore, au moment du départ.

Le bruit des sabots ferrés s'éloigne. Les abeilles sauvages bourdonnent parmi les lavandes ; le ruisseau chante autour des roches. Le grand cerf rouge reviendra demain.

II

DÉVEINE

Les deux partners, l'un devant l'autre, passaient à gué une rivière aux eaux couleur de lait, saturées de chaux, si froides que les pieds s'engourdissaient dans les mocassins troués. Jack glissa sur une roche ronde, faillit tomber, lâcha son rifle, battit l'air avec les mains et poussa un cri d'angoisse. L'autre, qui allait en avant, ne se retournait pas. Jack dit : « Oh ! Bill, je me suis foulé le pied. » Et, dans sa face impassible, ses yeux étaient comme ceux d'un cerf blessé.

Bill gravissait lentement le talus de la rivière. En haut, sa silhouette penchée se détacha sur le ciel. Elle disparut.

Jack était seul.

Il savait, à huit ou dix jours près, qu'on était en août. Le soleil, après-midi, marquait la direction du Nord-Ouest. Le lac du Grand Ours était donc en face, par delà cette chaîne de collines nues, et d'autres chaînes, et d'autres encore. L'eau blanche, à ses pieds, courait vers la rivière du Cuivre, qui se jette dans l'Océan Arctique, au golfe Coronation.

Il regarda les horizons gris, les collines grises. Pas un arbre, pas une broussaille, pas une touffe d'herbe. De toutes ses forces, il cria : « Bill ! » et il répéta : « Bill... Bill... Bill... » de plus en plus bas.

Il tremblait comme dans un accès de fièvre. Il repêcha son rifle, poussa, d'un coup d'épaule, son paquet à gauche, pour soulager la cheville blessée, et gagna le bord de la rivière. A chaque pas, il serrait les dents, retenant un cri de douleur. Il ne s'arrêta pas ; il gravit le talus, atteignit la crête. De l'autre côté, dans la vallée, personne. Il poussa le paquet plus à gauche et descendit la côte.

Le fond de la vallée était revêtu d'une épaisse couche de mousse, imbibée d'eau. Le sol, d'où l'eau jaillissait comme d'une éponge, aspirait, retenait le pied. Chaque pas coûtait un effort douloureux. Et, pas à pas, Jack suivait les traces marquées sur la mousse.

Il n'était pas perdu. Non, non, il n'était pas perdu. Il atteindrait les bois de sapins rabougris, morts pour la plupart, que les trappeurs canadiens ont nommés « le pays des Petits Bâtons ». Une rivière y coule, dont les eaux ne sont pas blanches. Il la remonterait jusqu'au premier rapide, passerait une chaîne, à droite, longerait un ruisseau qui va vers l'ouest, à la rivière Dease. Au confluent, il trouverait une *cache*, sous un canot retourné, couvert d'un amas de cailloux et, dans la *cache*, des cartouches, des lignes, des hameçons, un filet, de la farine et du lard. Bill l'attendrait là. Ensemble, ils descendraient, en canot, la rivière Dease jusqu'au lac du Grand Ours; ils traverseraient le lac, marcheraient droit au sud, jusqu'au Mackensie; puis, remontant le fleuve, ils iraient au sud, toujours au sud, gardant l'avance sur l'hiver, et ils arriveraient au premier poste de la Compagnie des Fourrures, dans les grands bois, un poste bien chauffé, où il y a des jambons, du bœuf fumé, des poissons secs, des provisions inépuisables.

Jack forçait son esprit à croire ces choses, comme il forçait son corps à marcher. Il fallait bien croire que Bill l'attendrait à la *cache*, puisque, s'il ne le croyait pas, il n'avait plus qu'à se coucher et à mourir.

Le soleil descendait vers le nord-ouest, et Jack marchait vers le sud, songeant aux provisions de la *cache* et à celles du poste de la Compagnie des Fourrures.

Il n'avait pas mangé depuis deux jours. Depuis longtemps, il n'avait pas mangé à sa faim. Tout en marchant, il cueillait et mâchait les baies du muskeg, une plante pâle, qui croît parmi les mousses. La baie du muskeg n'est qu'une graine dans un peu d'eau, une graine dure et amère ; elle ne nourrit pas ; il le savait ; il la mâchait, pourtant, avec un espoir plus fort que son expérience, avec l'espoir indomptable de vivre.

A neuf heures du soir, il tomba et resta sans bouger. Au bout d'une heure ou deux, il glissa ses épaules hors des courroies du paquet et se leva. Aux lueurs du long crépuscule polaire, il parvint à rassembler des brins de mousse sèche et, sur un pauvre feu sans flamme, il fit bouillir de l'eau dans son pot de fer-blanc. Il défit son paquet. Il compta ses allumettes — soixante-sept, — en fit trois lots, les enveloppa dans des morceaux de papier huilé, mit un des lots dans sa blague à tabac vide, un autre sous la bande intérieure de son chapeau et le troisième sous sa chemise, sur sa poitrine. Après tous ces arrangements, il défit les trois paquets et recompta les allumettes : il y en avait bien soixante-sept.

Il examina sa cheville, enflée démesurément, grosse comme son genou. Il la serra fortement sous une bande faite d'un lambeau de couverture et, avec d'autres bandes, il enveloppa ses pieds. Puis, il but une potée d'eau très chaude, remonta sa montre et se coucha.

Il dormit comme un mort.

Vers trois heures du matin, quand le soleil parut au nord-est, dans la brume, il s'éveilla. Couché sur le dos, il regardait le ciel pâle. Il avait faim.

Une bête ronflait fortement, à dix pas, un cerf caribou, qui le regardait. Jack eut la vision d'un beefsteack épais, grésillant sur le feu. Il saisit son rifle, ajusta, pressa la gachette. Le caribou bondit et passa alertement la crête. Jack entendait le bruit sur les pierres, décroissant. Depuis longtemps, il n'avait plus de cartouches. Il soupira. Il se mit debout, avec effort. Ses articulations étaient comme des gonds rouillés ; il les fit jouer, l'une après l'autre, et gravit un monticule. De toutes parts, à perte de vue, s'étalait une mer de mousse grise, à peine tachée par des flaques d'eau grises et des ruisseaux gris. Le ciel, aussi, était gris. De quel côté, le nord ? Jack ne le savait plus. Mais il n'était pas perdu ; oh ! non, il n'était pas perdu. Le pays des Petits Bâtons était devant lui, sûrement, tout près, peut-être, — par delà la colline, en face.

Il revint à son camp, tâta ses trois lots d'allumettes, refit son paquet. Fallait-il laisser là le petit sac de peau de moose, un sac qui pesait quinze livres, — autant, à lui seul, que tout le reste ? Il hésita, mit le sac à part, roula ses couvertures et, brusquement, les déroula et plaça le sac au centre du paquet, en regardant autour de lui, comme si quelqu'un avait voulu le voler.

Il se mit en marche, boitant très bas, cueillant au passage des baies de muskeg. Il sentait, à sa cheville, des pointes de feu et une autre douleur, bien plus vive, au creux de l'estomac, des morsures menues, aiguës, comme d'une bête rongeuse. Les baies de muskeg n'apaisaient pas cette douleur, et elles irritaient son palais et sa langue, desséchaient sa gorge.

Dans une vallée, une compagnie de poules des neiges se leva avec un grand bruit d'ailes et des ker, ker, ker assourdissants. Souvent, dans les muskegs, d'autres ptarmigans partaient devant lui et le narguaient de leurs ker, ker, ker, si cruellement qu'il se mit à les injurier et à crier, lui aussi : ker, ker, ker!

Un ptarmigan se leva si près que, d'un geste instinctif, il saisit sa queue. Trois plumes lui restèrent dans la main, et il le regardait s'en aller, le haïssant comme on hait quelqu'un pour un tort irréparable.

Au soir, il entra dans une région moins désolée. Des caribous passaient, par grandes hardes. Un renard noir, portant dans sa gueule un jeune ptarmigan, détala sans lâcher sa proie.

Jack suivait le bord d'une petite rivière aux eaux blanches. Il arracha un roseau. Le bulbe était gros comme le bout du doigt. Sous la dent, la première impression fut délicieuse, comme d'un fruit fondant; mais ce n'était qu'eau et fibres dures, pas plus nourrissant que les baies de mus-

keg. N'importe, il mit bas son paquet et il arrachait, mâchait, pâturait comme un bœuf.

Il était très las, tenté, souvent, de se coucher pour dormir ; mais la bête rongeuse, en lui, ne s'endormait pas ; une morsure plus aiguë le mettait debout ; il sondait les flaques d'eau pour trouver des grenouilles et, avec ses ongles, il fouillait le sol spongieux pour déterrer des vers. Il savait bien, pourtant, qu'il n'y a ni grenouilles, ni vers, sous les hautes latitudes.

Vainement, il avait examiné toutes les flaques d'eau sur son passage. Enfin, il vit un poisson, gros comme un vairon, un tout petit être noir, très vif. Il plongea le bras dans l'eau jusqu'à l'épaule, puis les deux bras, et son ardeur était telle qu'il tomba dans le trou et se mouilla des pieds à la tête. L'eau, ensuite, était trouble ; il fallut attendre ; elle se troubla encore. Avec le pot, il entreprit l'asséchement. L'eau, rejetée trop près, revenait au trou. Son cœur battait, ses mains tremblaient. Il s'efforça d'être calme et de travailler avec méthode. Au bout d'une heure, le trou était à peu près sec, mais le poisson n'y était plus.

Par un interstice entre les pierres il avait gagné la grande mare voisine. Si Jack avait su, s'il avait bouché la crevasse à temps ! Il s'étendit sur la terre détrempée, et se mit à pleurer doucement, puis à hurler, comme un chien perdu, à hurler à la lune, à la mort, au désert impitoyable autour de lui.

Longtemps ensuite, il fut secoué par de grands sanglots.

Il assembla des brins de mousse, fit du feu, but de l'eau chaude. Ses paquets d'allumettes étaient à leur place. Il remonta sa montre et se coucha sur un banc de roches, dans ses couvertures mouillées. Sa cheville lui faisait grand mal. Son sommeil fut coupé de rêves, où passaient des poissons secs, des jambons, des amas de bœuf fumé.

Il s'éveilla, transi. La vallée et le ciel étaient gris, les coteaux blancs. Un vent âpre soufflait. Autour du feu, l'air semblait une vapeur. Les premiers flocons de neige fondirent, au contact du sol, mais, bientôt, tout fut blanc. Le feu s'éteignit; la provision de mousse sèche était perdue. Jack n'avait plus qu'à refaire son paquet et à aller... où? Il ne pensait plus au pays des Petits Bâtons, ni à la *cache* près de la rivière Dease. Il voulait manger. Il allait au hasard, par les fonds des vallées, cherchant des baies de muskeg et des bulbes de roseau. Il trouva une herbe amère et en mangea tant qu'il put en trouver, mais la plante était rampante et cachée sous la neige.

Pas de feu, cette nuit-là; pas d'eau chaude. La neige avait cessé; le vent poussait, en rafales, une pluie froide qui frappait Jack au visage et l'éveillait souvent.

Au jour, il ne sentait plus, à l'estomac, qu'une douleur sourde et lente, supportable, après tout.

Il fit des bandes avec le dernier lambeau d'une

de ses deux couvertures, enveloppa ses pieds saignants et serra fortement sa cheville blessée, se préparant à une longue journée de marche. En refaisant le paquet, il délibéra longtemps devant le petit sac lourd et, enfin, il l'emporta.

Le soleil parut et permit de déterminer les points cardinaux ; mais Jack était perdu ; il le savait, maintenant. Sans doute, les jours précédents, il avait trop donné sur la droite ; il fallait marcher vers la gauche, pour corriger l'erreur.

Il souffrait moins de la faim, mais il se sentait si faible ! Sa langue, sèche et amère, le gênait dans sa bouche, comme si elle eût été couverte de poils. Toutes les cinq minutes, son cœur battait à coups pressés, puis très faiblement, et, alors, la tête lui tournait. Il était obligé de s'asseoir pour manger les baies et les bulbes.

L'après-midi, il vit deux vairons dans une flaque d'eau, trop grande pour qu'il pût l'épuiser ; mais, plus calme que la veille, il parvint à les prendre avec le pot. Ils n'étaient pas plus longs que le petit doigt. Heureusement, il n'avait pas grand'faim. Il mangea les poissons tout crus, les mâchant lentement, avec soin, par raison. Il n'avait pas envie de manger, mais il savait qu'il faut manger, pour ne pas mourir.

Le soir, il prit trois autres vairons, en mangea deux et garda le troisième pour le déjeuner du lendemain. Le soleil avait séché la mousse, par endroits ; il put boire de l'eau chaude. Il avait fait

une dizaine de milles, ce jour-là. Le jour suivant, il n'en fit que cinq. Son cœur allait plus mal; les étourdissements étaient plus fréquents. Il ne souffrait plus du tout de la faim.

Il entendait des hurlements lointains. Trois loups passèrent, très près, sans se presser.

Au matin, se sentant la tête libre et capable de raisonner, il ouvrit le petit sac de peau de moose et le vida sur une pierre plate. Des grains d'or et des pépites s'éparpillèrent. Il en fit deux parts égales, cacha l'une sous la pierre, remit l'autre dans le sac. Il fit aussi deux parts de sa dernière couverture et renouvela les bandes de ses pieds. Il s'obstinait à garder son rifle, songeant aux cartouches de la *cache,* près de la rivière Dease.

Le brouillard était épais. La faim le reprit. Il buttait, tombait souvent. Une fois, il tomba sur un nid de ptarmigans, où grouillaient quatre poussins d'un jour. Il les mâcha tout vifs, avidement. La poule ptarmigan menait grand bruit autour du nid, voletait et virait à chaque coup porté avec le rifle. D'une pierre, par chance, il lui cassa une aile. Elle courait et il la poursuivait, boitant, tombant, ramassant des pierres, affolé par la faim, que son repas de poussins avait réveillée. Il reprit son sang-froid, poursuivit la poule méthodiquement. Parfois, en rampant, il arrivait tout près d'elle. La chasse le mena au fond d'une vallée, où des empreintes de pieds étaient marquées sur la mousse. Ces pieds n'étaient pas les siens — ceux

de Bill, sans doute ; mais il n'avait pas le temps de les examiner ; la poule fuyait ; il la prendrait et reviendrait, ensuite, aux empreintes.

Il força bien la poule, mais, lui-même était forcé. Elle était couchée sur le flanc et il était couché sur le flanc, à dix pas d'elle. Quand il eut repris haleine, elle, aussi, avait repris haleine, et la chasse continua. La nuit vint ; tout espoir de prise était perdu. Il tomba la face contre terre, et resta longtemps sans bouger, son paquet sur les épaules. Enfin, il se mit sur le côté, remonta sa montre et attendit le jour.

Il ne retrouva pas la piste de Bill. Peu importait, au reste. Seulement, il se demandait si Bill n'était pas perdu, lui aussi.

Vers midi, il défit son paquet et jeta par terre, au hasard, la moitié de l'or. Deux heures plus tard, il jeta le reste. Il ne portait plus qu'une demi-couverture, le pot de fer-blanc et le rifle.

Les hallucinations commençaient. Une cartouche était restée dans le magasin du rifle, il en était sûr. Après une heure de doute et de lutte, il ouvrit le magasin et ne trouva pas la cartouche. Une heure après, il ouvrit encore le magasin.

Son esprit allait en avant, loin en avant, et, toujours, une crampe douloureuse, l'appel de la faim, le faisait revenir. Une fois, il crut voir un cheval. Il se frotta les yeux pour dissiper la brume qui les emplissait — une brume noire, pailletée de points d'or. Un cheval, non : un ours brun, de la

grande espèce. L'ours l'observait, d'un air à la fois curieux et hostile.

Jack porta vivement son rifle à l'épaule, l'abaissa en grondant, tira son couteau de la gaine, à la ceinture, et, du pouce, essaya le fil et la pointe. Il se jetterait sur l'ours et le tuerait. Il allait donc manger !

Mais son cœur se mit à battre à coups précipités, et, comme toujours, après l'accès il fut pris d'une grande faiblesse. La tête lui tournait, lui tournait. Si l'ours chargeait, que faire?

Il se dressa de toute sa hauteur, son couteau en main, et il regardait la bête, fixement. Elle avança de deux pas, en grondant. Si l'homme fuyait, elle courrait après lui. Mais l'homme ne fuyait pas. Il ne bougea pas, jusqu'à ce que le danger fût passé ; puis, il fut pris d'un tremblement convulsif, et il tomba sur la mousse mouillée.

Quand il se releva, il avait peur, non pas de la faim, mais des bêtes. Les loups ! Devant lui, derrière lui, tout autour de lui, leurs voix passaient sur les grands espaces morts. Souvent, ils le croisaient, deux, trois ensemble ; mais ils n'allaient pas par bandes et ils ne se souciaient pas de livrer bataille à cette étrange créature qui marchait debout et qui pouvait griffer et mordre ; ils aimaient mieux chasser les caribous.

Il rencontra des os, les restes tout frais d'un caribou. Ce matin, la jolie bête, bien vivante, bien portante, renâclait, broutait, bondissait, et voilà !

Ses os étaient nettoyés, polis, pleins encore d'une matière quasi vivante, d'une moelle rosée.

Et lui aussi, peut-être, serait ainsi, avant le soir. La vie, eh? Une chose sans valeur, moins que rien. C'est la vie qui fait souffrir. On ne souffre pas, quand on est mort; on ne sent rien, on se repose. Alors, pourquoi s'obstiner à ne pas mourir? Pourquoi, tombé sur les genoux, broyait-il un os, ébréchant ses dents, aspirant de toute sa force des vestiges de vie, un goût de nourriture, fugitif et trompeur comme un souvenir?

Il se mit ensuite à piler des os entre deux pierres, si hâtivement qu'il pilait aussi ses doigts, s'étonnant de ne sentir aucun mal.

Des jours passèrent, des jours sombres de pluie et de neige. Il allait, sans souci de l'heure, le jour, la nuit. Là, où il tombait, il restait sans bouger, jusqu'à ce que l'instinct de vivre, à défaut de la volonté morte, le remît en marche. Il ne souffrait pas. Ses nerfs étaient comme séchés. D'étranges visions obsédaient son cerveau. Et, toujours, il suçait et rongeait les os du caribou, rassemblés avec soin et portés dans le dernier lambeau de sa couverture.

Il ne passait plus les chaînes de collines. Il suivait la rive d'une rivière, au fond d'une grande vallée; il ne voyait ni la rivière ni la vallée; il suivait ses visions changeantes. Son corps et son âme se traînaient, séparés, unis pourtant l'un à l'autre par un fil ténu, prêt à se rompre.

Un jour, il s'éveilla, l'esprit libre, très calme. Il était couché sur une roche. Le soleil brillait. Des caribous renâclaient. De vagues souvenirs de pluie, de vent et de neige flottaient dans son cerveau. L'orage l'avait-il battu pendant deux jours ou pendant deux semaines? Il ne le savait pas. Il restait couché sur le dos, laissant le soleil saturer de chaleur son misérable corps. Une belle journée! pensait-il. Avec effort, comme pour soulever un fardeau très lourd, il parvint à se tourner sur le côté droit. Au-dessous de lui, une grande rivière coulait, à flots jaunes. Des yeux, il suivit ces flots le long d'une chaîne de collines, plus nues et plus basses que toutes celles qu'il avait traversées. Lentement, délibérément, comme on examine une carte sur un mur, il les suivit jusqu'à la ligne de l'horizon. Et il vit d'autres flots, des flots blancs, les flots de la mer, étincelants au soleil.

« Rien d'extraordinaire, se dit-il. Un mirage, ou plutôt une de ces maudites hallucinations... »

Un bâtiment était à l'ancre, dans cette mer. Oui, c'était bien une hallucination, un mensonge de son esprit malade. Il tint les yeux fermés, pendant cinq ou six minutes. Quand il les rouvrit, il vit encore la mer et le navire. Etrange, cette apparition! Et comme elle était persistante! Il n'y a ni mer, ni navires, dans les déserts du Canada septentrional; il le savait, comme il savait que le magasin de son rifle était vide, quand il l'avait ouvert.

Derrière lui, on reniflait et l'on toussait faible-

ment. Il se mit sur le côté gauche, à grand'peine. A portée de ses yeux, il n'y avait que des pierres. Il attendit patiemment, et, quand la toux reprit, il distingua, entre deux roches, à trois pas, la tête grise d'un loup.

Ce loup ne portait pas les oreilles droites, comme les autres loups : ses yeux, injectés de sang, clignotaient sans cesse. « Un loup malade », pensa Jack. « Au moins, voilà un fait dont je suis sûr. » Et il se remit sur le côté droit, pour voir le monde véritable, le pays qu'aucune hallucination, cette fois, ne transformerait.

La mer brillait et les agrès du navire se détachaient nettement sur le ciel bleu.

Etait-ce donc réel? Il tint longtemps ses yeux fermés, réfléchissant. Sans doute, il avait marché vers le nord-est, tournant le dos à la Dease. Cette grande rivière jaune, c'était la Rivière du Cuivre et cette mer étincelante, l'Océan Arctique. Le bâtiment? Un baleinier, sans doute, dérivé loin à l'est de l'embouchure du Mackensie, et relâchant dans le golfe Coronation. Jack se rappelait les moindres traits de la carte étudiée avant son départ. Oui, tout cela était très clair, très naturel.

Il s'assit et s'examina. Il n'avait plus de couverture, plus de bandes. Ses pieds étaient comme des morceaux de viande crue, sans forme. Le rifle et le couteau, disparus. Son chapeau, perdu, avec le paquet d'allumettes sous la bande intérieure ; mais le paquet sous la chemise était encore sur sa poitrine.

La montre marquait onze heures. Evidemment, il l'avait remontée, chaque jour.

Il était calme. Il se sentait faible, très faible, mais il n'éprouvait aucune souffrance; il n'avait pas faim et, même, l'idée de manger ne lui était pas agréable.

Il déchira son pantalon à la hauteur des genoux et fit des bandes pour ses pieds. Le pot de ferblanc n'était pas perdu. Il pourrait boire de l'eau chaude avant d'entreprendre le dur voyage, avant d'aller là-bas, vers la mer.

Ses mouvements étaient très lents et gênés par un tremblement continuel. Il ne put se lever, malgré de persistants efforts, et il se traîna sur les mains et sur les genoux à la recherche de brins de mousse, pour le feu. La mousse n'était sèche que sur les roches, près du loup malade. Quand Jack y parvint, le loup s'écarta un peu, comme à regret, en léchant ses crocs, et Jack remarqua que sa langue était jaunâtre et revêtue d'une couche épaisse de mucus.

Après avoir bu l'eau chaude, il se sentit en état de se mettre debout et même de marcher, — autant qu'un mourant peut marcher. Il s'arrêtait de minute en minute. Quand la mer disparut dans la nuit, il savait qu'il s'en était rapproché de quatre milles.

Il entendait tousser le loup et bramer des caribous. Il savait que le loup ne s'occupait pas des bêtes alertes et qu'il suivait la piste de l'homme,

parce que l'homme était malade et mourrait, peut-être, avant lui.

Au jour, les yeux de l'homme, quand ils s'ouvrirent, rencontrèrent ceux du loup. La bête était couchée sur le ventre, la queue entre les jambes, la tête sur le sol, et elle grelottait, au froid du matin. L'homme lui parla d'une voix rauque, à peine distincte, et la bête montra la pointe de ses crocs, dans un ricanement pénible.

Le soleil parut, radieux. C'était l'été indien, si court dans le cercle arctique, un été qui durerait une semaine ou un jour.

Jack reprit sa marche lente, coupée de chutes et de longues stupeurs.

Dans l'après-midi, il croisa la piste d'un homme qui s'était traîné sur les mains et sur les genoux — Bill, peut-être. Peu importait que ce fût Bill. Jack ne s'intéressait plus à rien. La curiosité était morte en lui et, aussi, la faculté de sentir, de souffrir. Il marchait, parce que la vie, ce qui lui restait de vie, le poussait en avant. C'était cette force instinctive, et nul acte de volonté, qui l'obligeait à mâcher des baies de muskeg et des vairons, à faire bouillir de l'eau et à observer le loup malade.

Il suivait la piste rencontrée, parce qu'elle allait vers le golfe. Il arriva bientôt à l'endroit où elle finissait. Des os, un crâne, un petit sac de peau déchiré par des dents aiguës étaient épars et, sur la mousse, on voyait les empreintes fraîches de

quinze ou vingt loups. Jack fit couler des grains d'or entre ses doigts, comme un enfant joue avec le sable. Ah! Ah! Bill avait porté son or jusqu'au bout, et Jack porterait l'or au bateau, là-bas, dans la mer!

Il riait d'un rire plus rauque que le croassement d'un corbeau et le loup se mit à l'accompagner d'un hurlement lamentable. Brusquement, l'homme cessa de rire et le loup se tut. L'homme se disait : « Bill m'a abandonné. Eh bien! je ne prendrai pas son or; je ne sucerai pas ses os... Qui sait, pourtant, ce qu'il eût fait, à ma place? »

Plus loin, s'étant penché sur une flaque d'eau, pour prendre des vairons, il rejeta sa tête en arrière, violemment. Sa face! La sensibilité, en lui, s'était réveillée à cette vue terrible.

Il y avait trois vairons dans la flaque; mais il ne put les prendre. Sa faiblesse était telle, qu'il craignait de tomber dans l'eau et de se noyer.

Il fit trois milles, ce jour-là, et, le lendemain, deux milles. Il rampait, maintenant, comme Bill avait rampé. Le cinquième jour après la découverte du bateau, il en était encore à sept milles. Il pourrait faire un mille, au plus, par jour; il le savait. Mais l'été indien durait et Jack rampait, le loup toussant et reniflant derrière lui.

Ses genoux, maintenant, étaient, comme ses pieds, des morceaux informes de chair saignante. Bien qu'il les eût enveloppés de bandes faites avec sa chemise, la trace était marquée de rouge. Une

fois, tournant la tête, il vit le loup laper un peu de sang sur une pierre. La fin était proche... à moins... à moins qu'il ne prît le loup. L'idée d'être mangé par cette bête à peu près morte, lui répugnait trop.

Cette nuit-là, elle toussait si près de son oreille qu'il remua la tête, comme on fait pour chasser une mouche. La bête recula, chancelante, et tomba sur le flanc.

Jack referma les yeux et réfléchit. La mer était à quatre milles au plus. La veille, il avait vu la voile blanche d'une embarcation, allant et venant du navire à la côte. Mais il ne pouvait pas faire quatre milles, ni même un demi-mille. Et, pourtant, il voulait vivre. Mourir, après tout ce qu'il avait enduré, non, il n'y consentait pas.

Les yeux clos, il s'efforçait, avec des peines infinies, de maintenir sa tête au-dessus d'un flot tiède qui montait, montait du fond de son être, montait comme la marée sur une plage. La vague le touchait, reculait un peu, revenait plus forte et le soulevait, par moments.

Couché sur le dos, immobile, il entendait, de plus en plus près, le sifflement de l'haleine. Plus près, plus près encore. La langue du loup gratta sa joue, comme un papier de verre. Il jeta ses mains en avant, ou du moins il voulut les jeter en avant, comme des serres. Il ne saisit rien. Pour faire un mouvement rapide et sûr, il faut de la force, et il n'avait pas de force.

La bête était patiente, l'homme était patient. Toute une demi-journée, il resta immobile, luttant contre la défaillance fatale et attendant la bête qui voulait le manger et qu'il voulait manger. Parfois la vague tiède montait de ses entrailles, passait par-dessus sa tête, et, alors, il rêvait des rêves infinis. Mais, éveillé ou rêvant, il attendait le bruit de l'haleine et la caresse de la langue.

Enfin, il fut tiré d'un rêve par une caresse plus rude, sur sa main. Les crocs pressaient faiblement. La pression devint plus forte. Le loup, avec tout ce qui lui restait de force, essayait d'enfoncer les dents dans la nourriture si longtemps attendue. Mais l'homme, lui aussi, avait attendu. La main déchirée se ferma sur la mâchoire inférieure. Le loup luttait sans force et l'homme serrait sans force. L'autre main trouva un point d'appui. Cinq minutes plus tard, le corps de l'homme pesait de tout son poids sur le corps de la bête. Les mains étaient trop faibles pour l'étrangler, mais la face était appliquée sur sa gorge et la bouche était pleine de poils, et les dents s'enfonçaient, déchiraient lentement. Au bout d'une demi-heure, l'homme sentit un liquide chaud descendre en lui. Ce n'était pas bon, ce sang, ainsi aspiré ; c'était comme du plomb fondu qu'on lui eût fait avaler par force. C'était la vie, pourtant. Il fallait boire.

Ensuite, il se remit sur le dos et il s'endormit.

Du pont du baleinier *Bedford*, les membres d'une commission scientifique remarquèrent, un

jour, un objet singulier se mouvant sur la plage. On mit la chaloupe à la mer et l'on alla à la découverte. L'objet était un être vivant. Il avançait sans voir, sans entendre, sans comprendre; il avançait en rampant, comme un ver monstrueux. Ses efforts, inutiles pour la plupart, étaient persistants. Il avançait de vingt pieds, peut-être, par heure.

Trois semaines plus tard, Jack, dans sa couchette, prononça quelques mots, en pleurant. On comprit qu'il parlait de sa mère et d'une plantation d'orangers, près de Los Angeles.

Plus tard encore, assis à la table des officiers, avec les membres de la commission, il suivait des yeux, anxieusement, les plats qu'on passait, les assiettes pleines, les morceaux portés aux bouches. Il avait recouvré sa raison, mais, aux heures des repas, il haïssait ces hommes qui mangeaient. Les provisions s'épuiseraient, peut-être. Le cuisinier, le garçon de service, le capitaine, tous ceux qu'il interrogeait, ne parvenaient pas à le rassurer. Il rôdait dans la cuisine et dans la cambuse. Il engraissait singulièrement. On le mit au régime et il engraissait toujours. On l'observa, après le repas. Il tendait la main, comme un mendiant, et les matelots lui donnaient des morceaux de biscuit de mer, qu'il regardait avidement et cachait ensuite sous sa chemise, sur sa poitrine. On examina sa cabine : le coffre et le matelas étaient bourrés de biscuits et de boîtes de conserves. L'homme n'était

pas fou; il prenait ses précautions contre une famine possible, simplement.

Il était guéri de cette manie, quand le *Bedford* entra dans la baie de San Francisco.

III

LA FIN

Morgan fit cuire un lardon, le dernier, et savoura les biscuits, trempés de graisse chaude. Il contemplait le fond de la poêle, ràclé, poli comme un miroir, et il méditait, les dents serrées, les yeux ternes.

Il gratta le fourneau de sa pipe, retourna ses poches. Des miettes, il sépara les bribes de tabac, avec le soin méticuleux qu'il eût mis à rassembler des *couleurs* au fond de la battée. Après un quart d'heure de travail, la pipe était à moitié pleine. Il fuma lentement, assis sur ses couvertures, les mocassins au feu. A la dernière bouffée, ses yeux, éteints tout à l'heure, brillaient, alertes et durs comme ceux d'un loup. Son plan était fait.

Il chargea le traîneau, chauffa ses mains, mit ses gros gants sans doigts, ajusta le trait sur son épaule, endolorie après tant d'étapes, et se mit au tirage.

Il suivait le chemin de Selkirk, une tranchée

dans la neige sur le lit gelé du Yukon. Au ciel gris, gros de neige, un peu d'azur se voyait vers le sud, en avant ; mais Morgan, tirant sur le trait, tête basse, ne regardait pas en avant. Il faisait, péniblement, régulièrement, deux milles à l'heure. A midi, il arriva à Minto — huit ou dix cases et un débit de liqueurs, sur la haute berge du fleuve.

Il laissa le traîneau devant la porte du débit, entra, posa sur le comptoir un petit sac à peu près vide :

— Assez pour un verre ?

— Buvez toujours, dit le bar-keeper, poussant une bouteille. Et secouant le fond du petit sac sur le plateau d'une balance : « Le demi-dollar n'y est pas... Bah ! le prochain client paiera la différence. »

Lentement, Morgan savoura la brûlure sur la langue, la chaleur dans la gorge, la fumée au cerveau. Jamais il ne s'était grisé, mais, ce jour-là, le whiskey semblait bon.

Il s'assit près du poêle et examina ses gencives dans un petit miroir de poche. Elles étaient livides.

— Scorbut ? dit le bar-keeper.

— Oui, mais pas encore d'enflure. Les légumes me guériront.

— Complète, hein ! la déveine ? Pas de chiens, pas d'or et le scorbut ! A votre place j'essaierais du thé de sapin.

Morgan prit congé et rajusta le trait sur son épaule meurtrie. Au quatrième mille il fit halte.

Sur la droite, une petite vallée débouchait, à angle aigu, dans la grande. Il laissa là le traîneau et partit en reconnaissance. A un demi-mille en amont de l'affluent, il rejoignit le Yukon en ligne droite, à travers un bois de peupliers. Entre les deux vallées, il avait compté trois cents pas.

De la haute berge, vers Selkirk, au sud, il voyait le chemin sur plus d'un mille de long. Vers Minto, au nord, il ne le voyait que sur un quart de mille, à cause d'un saillant de la rive droite. Le poste était bon.

Il revint au traîneau et le tira dans la petite vallée, à grand'peine, à travers la neige molle qui s'amassait à l'avant. Au demi-mille, il dressa sa tente. Le poêle et la provision de bois étaient en place, quand la nuit tomba. Morgan n'avait pas de chandelles. Il but du thé et se glissa sous ses couvertures.

Au matin, il prit son rifle, traversa le bois de peupliers et, de la berge, observa, pendant une heure, le chemin désert. Puis, il alla déjeuner au camp.

Il fit l'inventaire de ses provisions : un demi-sac de farine, une demi-boîte de poudre-levain, un peu de thé.

Lentement, mastiquant chaque bouchée, il mangea trois des biscuits, cuits dans la poêle. Avant d'en entamer un autre, il soupesa le sac de farine : « J'en ai pour deux semaines », se dit-il, « ... pour trois, peut-être ». Et il ne mangea pas le quatrième biscuit.

Il regagna son poste, sur la berge. Accroupi dans la neige, le rifle entre les genoux, il observait le chemin. De temps en temps, il se levait, battait ses côtes à grands coups, marchait parmi les arbres, et revenait au poste, épuisé, pantelant, un peu réchauffé.

Parfois il regardait fixement, avidement, l'extrême point visible, au sud, comme si son appel muet eût pu faire apparaître un traîneau.

A midi, il retourna au camp, alluma le poêle et fit une infusion de jeunes pousses de sapin. Il examina l'intérieur de sa bouche. Le palais et les gencives étaient blanchâtres, mais les dents ne branlaient pas.

L'après-midi, la garde sur la berge lui parut moins longue. Le froid diminuait ; le neige tombait, sèche et fine, dans l'air calme. De l'ouïe, les yeux clos, il surveillait le chemin ; mais il n'entendit pas d'aboiements, pas d'appels, pas de crissements de traîneau.

Le second jour, le ciel était clair, le chemin mort, comme la veille, le froid plus vif. Morgan se surprit à faire les biscuits trop gros. Il se surveilla.

L'après-midi du cinquième jour, un point noir parut sur le chemin, au sud. Il devint distinct. C'était un homme, voyageant sans traîneau, ni bagage — un Indien. Morgan, en soupirant, replaça le rifle entre ses genoux.

Il n'avait pas été vu, mais il eût pu l'être. Il

chercha, trouva un poste moins découvert, sous un peuplier, dont les branches, retombant jusqu'au sol, formaient abri. A droite et à gauche, il fit des entailles pour appuyer le rifle, essaya de l'œil les deux champs de tir. Rien ne parut.

Six jours, huit jours passèrent. Rien.

Il avait réduit sa ration quotidienne à quatre biscuits et buvait du thé de sapin. Le scorbut empirait. Le sang circulait mal. Les dents tenaient, mais le corps noircissait, par endroits.

Morgan ne descendait jamais sur le chemin. La récente tombée de neige ayant effacé la trace de son traîneau au confluent des deux vallées, personne ne pouvait soupçonner sa présence. Examinant la berge, en aval et en amont du poste, il remarqua, au saillant, un pin tombé, surplombant, d'où l'on pouvait sauter sur le chemin sans laisser de traces.

Les nuits étaient longues, de plus en plus. Un soir, il entendit, de la tente, les grelots d'un traîneau. Il serra les poings et maudit le sort. Douze jours d'affût... Rien qu'un Indien sans bagage! Et voilà qu'un traîneau passait la nuit, avec des aliments, de l'argent, de la vie... sa vie!

Elle s'éteignait, sa vie; elle s'achevait misérablement sous cette tente. Le scorbut entrait dans la seconde période, celle de l'enflure. Pendant les interminables heures noires, des douleurs vives, aux chevilles, tenaient le malade éveillé. Il se traînait, pourtant, du camp à la berge, et passait

les journées accroupi dans la neige, s'étonnant qu'on pût souffrir à ce point sans mourir.

Le froid augmentait. A des signes sûrs, au craquement de l'eau jetée sur la neige, au givre de l'haleine sur les parois de la tente, à la morsure nette du froid, comme d'une tenaille, Morgan savait qu'un thermomètre eût marqué quarante, puis cinquante, puis soixante degrés.

Ayant heurté du pouce gauche une menue branche, il remarqua le bruit sec, un bruit de bois contre bois. Avec une aiguille enfoncée dans la chair, il chercha un point sensible et ne le trouva qu'à la première jointure. Sans doute, il en serait quitte pour la perte d'une phalange.

Le froid fut tel, un jour, qu'il fallut rester sous la tente. Trois traîneaux passèrent, ce jour-là.

Le lendemain, le froid diminua, le poste fut tenable. Rien ne parut.

Morgan s'était réduit à deux biscuits par jour. Dans son extrême faiblesse, sa tête, aux heures d'affût, s'emplissait de songes. Il revivait sa vie, se rappelait ses jeux d'enfant, sa jeunesse, les belles journées de son pays, les nuits tièdes, les villes brillantes, les rêves de fortune, le départ pour le Klondyke. Pourquoi n'avait-il pas trouvé d'or, comme tant d'autres? Dans le rush pour Finn Creeck, la mort d'un chien dans les traits lui faisait manquer un million de quelques minutes. Toujours un accident, un caprice du hasard, déjouait ses combinaisons, annulait ses efforts.

Il examinait ses actes jour par jour, se jugeait et s'acquittait. Il n'avait fait tort à personne. Il avait travaillé de toute sa force, peiné, souffert sans se plaindre. Son droit à la vie était évident.

Une file de traîneaux passa, un détachement de la police du Nord-Ouest. Morgan regardait, serrant son rifle. Les hommes riaient, chantaient, fumaient. Nul d'entre eux ne se douta que la mort était sur sa tête, entre les mains d'un mourant.

Ensuite, le chemin fut désert, des jours et des jours.

Le courrier passa. Il fallait bien le laisser passer : sa disparition eût été remarquée, le jour même.

Un matin, pris d'une rage de faim, Morgan mangea dix biscuits. Son sang-froid revenu, il se priva de biscuits pendant deux jours, pour se punir. Cinq livres de farine, seulement, lui restaient. Mais il fumait; il fumait des feuilles de thé bouillies et rebouillies.

Le scorbut attaquait maintenant les muscles et les jointures. Un des genoux enfla, puis l'autre. Morgan souffrait cruellement, quand il était debout. Il se traînait jusqu'au poste, mais ne pouvait plus couper sa garde de courtes marches sur la berge pour se réchauffer.

Depuis longtemps, il ne s'était pas regardé dans le miroir de poche. Il voulut examiner ses gencives. Les joues étaient creuses, extraordinairement, sous les pommettes noirâtres. Les yeux,

surtout, faisaient peur — des yeux de bête féroce aux abois. Il jeta le miroir, mais, jour et nuit, ensuite, il fut hanté par ces yeux.

Plus de farine. Un matin, il mangea son dernier biscuit. Il passa toute la journée sur la berge. Le soir, il but des pots et des pots de thé de sapin.

Le lendemain, à sa sortie de la tente, il vit un moose, qui traversait au pas la petite vallée, à 300 mètres en amont. Morgan tremblait si fort qu'il ne pouvait tirer, ni même épauler. Il attendit, et, quand sa main fut sûre, il ajusta, prit son temps, et fit feu. Il avait touché ; il le savait. La bête fit volte-face et gagna la colline boisée, à gauche. Il tirait coup sur coup, au jugé. Brusquement, il releva le rifle. Il s'était rappelé le nombre de ses cartouches et le traîneau attendu. Il tirerait une fois encore, pas une de plus. La bête traverserait sans doute cette clairière, là-haut. Il visa au-dessus d'un pin tombé, dans la clairière, et attendit. Le moose parut, l'avant-train levé pour passer l'arbre. Morgan pressa la gâchette. Le moose fit un grand bond en hauteur et s'abattit.

Morgan voulut gravir la côte en courant, tomba, épuisé, se releva et marcha lentement, s'arrêtant après chaque pas, s'appliquant au calme. Enfin, il atteignit la clairière et s'assit sur le moose. La tête entre les mains, il riait convulsivement. Il domina la crise nerveuse. Il savait qu'avant un quart d'heure, la bête gelée serait dure comme la pierre.

Il tira son couteau de chasse et travailla aussi

vite qu'il put, dépeçant par quartiers, sans écorcher. Tout en travaillant, il évaluait le poids : 1.200 livres, une bonanza, un Klondyke de viande! De temps en temps, il mettait dans sa bouche des morceaux de graisse et les suçait, pour se donner de la force.

Il choisit un quartier de 100 livres et voulut le tirer vers la tente. La neige était molle, le poids trop lourd. A grand'peine, il put traîner un quartier de 20 livres.

Il fit cuire une tranche mince, la mangea sans se presser et gagna la berge, machinalement. Ces traces sur le chemin, toutes fraîches... Pendant qu'il dépeçait le moose, un traîneau passait. Peu importait, après tout! La viande valait un demi-dollar la livre, à Minto. Il la vendrait; il achèterait deux chiens, des provisions, du tabac. Le traîneau sauveur, mais c'était le moose. Grâce au moose, il irait vers le soleil, vers la vie.

Il avait faim. La douleur sourde, à l'estomac, devenait aiguë. Il revint au camp, mangea une tranche, fuma deux pipes de thé, mangea une autre tranche. Se sentant plus fort, il alla couper du bois et puis, il mangea encore. Sa faim augmentait. Il ne pouvait s'empêcher de manger à tout moment. Ayant découpé des tranches plus minces, il en faisait cuire plus souvent.

Vers midi, il pensa qu'il fallait mettre son stock de viande en sûreté. Il prit la hache, le trait de tirage, des cordes et il gravit la colline. Si faible et

à peu près manchot, il ne pouvait faire une bonne cache. Il en fit une, du mieux qu'il put, avec les troncs de quatre jeunes sapins, assemblés et liés. A l'aide du trait passé par-dessus l'échafaudage, il hissait les quartiers, ajoutant son poids à son effort.

Avant de hisser le plus gros quartier, une pièce de 150 livres, il alla au camp et mangea trois tranches pour se donner de la force. Au retour, l'idée lui vint d'attacher à l'un des bouts du trait une pièce de 100 livres, déjà en place, et de la pousser hors de la cache. Ce poids, ajouté au sien, souleva le gros quartier. Morgan se sentit fier de sa manœuvre. Il se dit qu'il allait mieux, qu'il irait de mieux en mieux, qu'il vivrait.

Le soir, sous la tente, il se livra à une orgie de viande ; il mangea des livres et des livres de viande. Et il but du thé, du vrai thé, tout ce qui lui restait de thé ; et il fuma jusqu'aux dernières feuilles. N'y avait-il pas du thé et du tabac, à Minto ?

Il secoua sa pipe, mangea une dernière tranche, se coucha, se releva pour manger encore et s'endormit enfin, gorgé, gémissant, dans son sommeil, sous le poids de la viande.

Au réveil, il entendit un bruit confus, singulier en ce pays de silence, un bruit de hurlements, coupé de grondements, de cris brefs et de plaintes. Où était-il ? Il vit la poêle, une tranche de viande ; il se souvint, mit ses mocassins et, maudissant le scorbut, tirant la jambe, hurlant, lui aussi, et me-

naçant de la hache, il arriva, le plus vite qu'il put, à la clairière. Les loups rentrèrent sous bois, sans lui disputer les débris épars ; ils étaient repus.

Ils ne sont jamais loin des mooses. L'un d'eux avait sauté du sapin couché sur l'échafaudage ; d'autres avaient fait comme lui et le fragile édifice s'était effondré sous le poids et les mouvements.

Morgan rassembla les os et les porta au camp. Patience ! Il aurait de la moelle et même un peu de chair, laissée par les loups. En outre, dix livres, au moins, restaient du quartier sauvé la veille. « J'en ai pour des semaines », pensa-t-il. Il savait jeûner.

Il nettoya le rifle et le chargea avec sept cartouches, les dernières.

Toute l'après-midi et les jours suivants, il surveilla le chemin. Personne ne passa, sauf le courrier, retournant à Selkirk. Dès le saillant de la berge et longtemps, ensuite, dans l'autre direction, Morgan le tint en joue. La raison l'emporta. Le courrier disparut.

Depuis la mort du moose, Morgan était plus fort et souffrait davantage. Avec les os, bouillis et rebouillis, il faisait des bouillons très faibles, gardant la viande en réserve.

Les journées étaient de plus en plus courtes. A n'en pas douter, c'était décembre, mais quel jour de décembre? Pendant les heures d'affût, il essayait de fixer la date, comptait, recomptait. La nuit, il passait des heures à compter. Une obsession, cette

date! Il n'avait nul besoin de la connaître; n'importe, il résolut d'aller s'en informer, à Minto.

Une après-midi, après avoir bu plusieurs pots de bouillon, pour se fortifier, il descendit sur le chemin par l'arbre couché, sans laisser de traces. Il arriva à Minto la nuit, avant le lever de la lune.

A son entrée au bar, il fut ébloui par la lumière trop vive, celle de deux bougies, fichées dans des bouteilles. Il attendit, les yeux clos, et distingua, enfin, trois hommes assis autour du poêle — des voyageurs qui passeraient devant son poste, le lendemain.

— Eh! Je vous croyais mort... » lui dit le bar-keeper. On vous croit mort depuis deux mois. Vous êtes parti vers le sud et personne ne vous a vu, à Selkirk. Où étiez-vous donc?

— Je coupais du bois pour la compagnie des vapeurs », répondit Morgan d'une voix qui lui parut étrange.

Il ne reconnaissait pas cette voix, dure et rauque, sa voix.

Il s'accouda au bar, le cœur battant à grands coups irréguliers. Il s'agissait de n'éveiller aucun soupçon et, malgré lui, ses yeux ne quittaient pas les hommes autour du poêle.

Le bar-keeper insistait :

— Mais qu'avez-vous fait, tout ce temps?

— J'ai trouvé un bon endroit. J'ai abattu beaucoup de bois, pour flotter plus tard.

— Bien, bien. Un verre?

Morgan serrait le bar à deux mains. Un verre! il aurait baisé les pieds de cet homme!

Sans attendre sa réponse, le bar-keeper lui tendit la bouteille :

— Et qu'avez-vous mangé? A vous voir, on ne vous croirait pas capable de couper seulement votre bois de chauffage. Vous n'avez pas bonne mine, mon ami.

Morgan caressait le goulot de la bouteille. Il murmura :

— Quand j'ai fait la coupe, j'étais encore solide. Et puis, j'ai tué un moose. Oh! j'ai bien vécu. » Il vida son verre. « Je bois du thé de sapin. Le scorbut passera. »

L'effet du whiskey fut prompt. Dans sa tête, des idées flottaient, se heurtaient, les idées conçues dans le silence glacé. Elles dégelaient, elles s'épandaient comme de l'eau, elles noyaient le cerveau. Il fallait les laisser couler; il fallait parler.

Morgan balbutia des phrases incohérentes, posa son front sur le bar et se mit à pleurer.

Il pleura longtemps — cinq minutes, peut-être.

Quand la raison revint, il était assis sur une caisse, près du poêle. Un homme très grand, larges épaules, barbe noire, payait les verres. Il tenait à la main un paquet de billets, des billets de 100 dollars. Morgan tremblait. Saisir le paquet et fuir, plonger dans la nuit... A grand'peine, il se contenait.

Deux des voyageurs se levèrent. L'homme à la

barbe noire réveilla le troisième, un géant blond, très rouge :

— Allons, Oleson ! dit-il.

— Pourquoi vous coucher si tôt ? gémit le barkeeper.

— C'est que je veux arriver à Selkirk demain.

— Comment, vous voyagerez le jour de Noël !

— Pourquoi pas ?

Les trois compagnons sortirent. « Noël ! » pensa Morgan, « la nuit de Noël ! Voilà donc pourquoi je suis venu à Minto... »

— C'est Jack Thompson, lui dit le bar-keeper. Il a gagné deux millions avec Sulphur. Je vais au lit. Un verre ?

Morgan hésitait.

— Allons ! le verre de Noël ! Vous me paierez quand vous vendrez votre bois.

Morgan but, prit congé, gagna le chemin. La lune était haute. Il marchait sous la lumière pure, vers la mer, vers des champs ensoleillés, des villes brillantes, vers la vie.

Il butta, tomba, voulut saisir un gros paquet de billets, dans la neige. Le paquet s'envola, transformé en visions merveilleuses. Et Morgan marchait vers elles.

Quand il s'éveilla, il était sous ses couvertures, chaussé, ganté, le bonnet sur les oreilles. Il alluma le poêle et fit bouillir une infusion de sapin. Il allait boire, quand il s'aperçut que l'aube pointait. Il saisit le rifle et gagna la berge, aussi vite qu'il put.

Accroupi dans la neige, il se demandait si Jack Thompson, changeant d'idée, passerait la journée à Minto.

Le jour parut, clair et glacé. Pas un souffle dans l'air arctique. 60 degrés, se disait Morgan.

Soudain, il s'assit, les muscles vibrants. Une voix d'homme, au loin, des plaintes de chiens... Ce ne serait pas facile, presser la gâchette, par 60 degrés de froid...

Ils tournaient le saillant de la berge. En avant, l'homme dont Morgan ne savait pas le nom ; les huit chiens ensuite. Entre le huitième chien et le traîneau, Jack Thompson marchait, la perche-guide en main. A l'arrière-garde, Oleson, le Suédois, énorme dans sa parka de peau d'écureuil.

Les chiens et les hommes se détachaient sur le sol blanc, nets comme les figures d'un jeu de cartes.

Morgan posa le canon du rifle sur l'entaille de la branche, à gauche.

Les petites figures dansaient. Le chemin s'élevait, s'abaissait comme une vague. L'îlot boisé, dans la vallée, formait un angle de 45 degrés avec le sol. Morgan était donc si faible? Il tremblait violemment. Il écarta sa main droite, craignant de presser la gâchette par un mouvement nerveux.

« Je n'ai pas bu mon thé de sapin », se dit-il.

Le tremblement cessa. Tout était clair, net, en place. Les traits des figures devenaient distincts.

Morgan s'aperçut que ses doigts s'engourdissaient; il remit son gant.

Il voyait maintenant les fumées des haleines. Il se déganta.

L'homme en tête était à 50 pas, quand le coup partit. Il fit demi-tour et tomba en travers du chemin. Les chiens s'arrêtèrent.

Au second coup, Thompson tomba, assis sur l'avant du traîneau : « J'ai touché au ventre », pensa Morgan. « Trop bas. » Il releva un peu la mire et fit feu. Thompson tomba en arrière, sur les paquets, la tête en contrebas.

Oleson fuyait vers Minto, le corps penché et redressé, tour à tour. Un coup — manqué. Un second — manqué. Un troisième — manqué.

Morgan allait tirer encore. Il se souvint que cette cartouche était la septième, la dernière. Il ne pouvait plus manquer.

Il étudiait l'allure d'Oleson. Le géant courait, jetant grotesquement son corps en avant, puis en arrière, pour gêner le tir. Derrière lui flottait le pan de la parka.

De la mire, Morgan suivait ces mouvements de tangage. Il sentait son doigt s'engourdir. A voix haute, il dit : « *Avec l'aide de Dieu !* » et il pressa la gâchette.

Oleson plongea en avant, tomba, rebondit et roula sur lui-même deux ou trois fois. Ses bras s'agitèrent. Il ne remua plus.

Morgan posa son rifle, désormais inutile, et se laissa glisser dans la neige jusqu'au chemin. La trappe avait joué : à quoi bon la cacher, maintenant?

Près du corps de l'homme, en travers du chemin, le chien de tête, un grand terre-neuve mâtiné, de Hudson-Bay, se tenait, grondant, hérissé, les crocs à l'air. Les autres chiens, hurlant, plongeaient dans leurs bricoles. Morgan s'arrêta, menaçant, cajolant, tour à tour.

Entre les pattes du chien de tête, il voyait la face de l'homme, blanche comme le sol. De la face de Thompson, masquée par les paquets, il ne voyait que la barbe noire, pointant vers le ciel.

Il fit un grand détour dans la neige, pour passer à l'arrière du traîneau. Tous les chiens se jetèrent à l'arrière, bondissant parmi les traits mêlés. Morgan faillit être cerné. Il put gagner au large, mais le chien de tête l'avait mordu au mollet. Insignifiante cette morsure. Il marcha vers Oleson. Il ne savait pas que l'artère était coupée.

L'extrême pâleur du Suédois, si rouge la veille, le surprit ; sans les cheveux et les sourcils blonds, la face eût été celle d'un homme de neige.

Morgan ôta ses gants et fouilla le corps. Pas de ceinture sous la chemise ; pas de sac à or. Dans une poche de côté, un portefeuille : lettres aux timbres étrangers, reçus, relevés de comptes, une lettre de crédit de huit cents dollars. C'était tout.

Il jeta les papiers sur le chemin, remit ses gants, battit ses côtes. Après cinq minutes d'exercice, il était un peu réchauffé. Il regarda la lettre de crédit, sur la neige, et le traîneau, où les billets de Thompson étaient si bien gardés. Il tendit l'oreille.

Cet éclat de rire, qui l'avait poussé ?

Autour de lui, le sol blanc, les arbres blancs, personne.

Il voulut revenir au traîneau. Ses pieds adhéraient au vol. Il vit, autour d'eux, une flaque de sang gelé et, sur son mocassin, des glaçons rouges. D'un mouvement brusque, il se dégagea.

A son approche, les chiens se jetèrent, hurlants, dans leurs bricoles. Morgan passait de droite à gauche, de gauche à droite, suppliant, injuriant. Il se dit enfin qu'il fallait aller au camp, revenir avec la hache et assommer ces bêtes enragées. Comme il se mettait en marche, il faillit tomber. Ses jambes flageolaient. La tête lui tournait. Cette neige rouge, sous ses pieds? La blessure était donc grave? Il se baissa pour l'examiner et il lui sembla que tout ce rouge montait brusquement, lui sautait à la face. Il se redressa, effaré.

Des nausées le secouaient. De toute sa force, il repoussait une masse suffocante, qu'il sentait monter en lui et pousser son être hors de lui. Du geste il écartait des toiles d'araignée, tendues devant ses yeux. D'autres se formaient, et d'autres. Il n'osait s'asseoir, sentant qu'il ne pourrait pas se relever. Mieux valait rester debout, jusqu'à ce que le vertige fût passé; ensuite il panserait sa blessure. Et il se balançait, comme un homme ivre, devant d'éblouissantes visions blanches, apparues à travers les toiles d'araignée.

Rien, ensuite ; du noir, du vide.

Quand il reprit connaissance, il était couché dans la neige rouge, l'esprit tranquille, sans force, sans désir. Il voyait le haut du traîneau et la barbe de Thompson, pointant vers le ciel. Le chien de tête léchait la face de l'homme tombé sur le chemin, cherchant à l'éveiller par des abois brefs, la queue remuante, les oreilles en avant. Découragé, enfin, il s'assit, mit le nez en l'air et hurla à la mort.

Et les sept autres chiens s'assirent et hurlèrent à la mort.

Margan pleurait doucement, sans songer à essuyer ses yeux. Les larmes gelées collaient les paupières. Il ne voyait plus qu'une mince raie de lumière, entre les cristaux. Peu lui importait; il ne s'intéressait plus aux choses. Il n'avait plus peur. Eh quoi ! c'était cela, la mort? Ce n'était que cela? Il eut un mouvement de colère à l'idée qu'il avait été dupe de la vie. Tous les tourments endurés, des méfaits de la vie. La peur même de la mort, un mensonge de la vie...

Enfin, il en avait fini avec la gueuse !

Légèrement, comme d'une main caressante, la mort le berçait de promesses de repos. Le hurlement des chiens semblait très lointain. Le froid ne faisait plus mal.

Aux paupières, entre les cristaux des larmes, la raie lumineuse s'éteignit. La pensée sombra, au cerveau.

Morgan poussa un grand soupir d'aise et s'endormit du vrai sommeil.

LA MINE PERDUE

Les chercheurs de mines perdues ne sont pas tous des imbéciles. Moi qui vous parle, j'ai cherché une mine perdue — dont voici l'histoire.

Un prospecteur, Charlie Keyes, parti, sans le sou, de Benton (Montana), en septembre 1870, y revenait, le mois suivant, avec des pépites. Il achetait des provisions, des outils, des planches pour un *sluice*, et repartait en bateau plat, avec une douzaine de porteurs et ouvriers Pieds-Noirs, laissant son or en dépôt à la banque locale. J'ai relevé, dans les vieux livres de comptabilité, un crédit de 5.000 dollars à son nom.

On n'a pas revu Charlie Keyes.

En avril 1871, après la fonte des glaces, l'équipage du steamer enterrait une douzaine de squelettes sur la rive droite du Missouri, en face de Copeland.

Cinq ou six ans plus tard, une Indienne, captive chez les Sioux, s'échappait et racontait comment la petite troupe du prospecteur, surprise au débarquement, avait péri tout entière.

J'allai voir la vieille squaw à la réserve des Pieds-Noirs, au ford Belknap. Elle se souvenait que le chef blanc avait dit, en abordant sur la

rive droite : « Et maintenant, deux jours de marche, et nous y sommes ! »

Il s'agissait donc de suivre pendant deux jours, au pas d'Indiens chargés, une ligne perpendiculaire au fleuve, car le transport de planches à dos d'homme se serait fait, n'est-ce pas, par le plus court chemin ?

Copeland est une case isolée, fortifiée, une sorte de blockhaus. Le vieux coquin qui l'occupe depuis une trentaine d'années nous conta ses aventures au temps des buffalos : « Quand », dit-il, « les Sioux venaient me voir, je leur passais du whisky, verre à verre, par-dessus la palissade, et, de l'autre main, je recevais, une à une, les robes de buffalo. Pendant l'échange, deux ou trois de mes hommes, assis sur le toit, étaient prêts à faire feu. Nous nous gardions jour et nuit, parce que, vous comprenez, mon whisky allumait les clients. C'était de l'alcool tout pur, coloré avec n'importe quoi. Un jour, n'ayant sous la main qu'une bouteille d'encre rouge, — une méprise de l'épicier — j'ai lancé ma meilleure marque. Les Sioux, ensuite, n'en voulaient pas d'autre. »

Le bar de Blocker est en face de Copeland, au lieu même du massacre. Les cow-boys y viennent, les jours de paye, pour perdre au faro leur argent, leurs selles, leurs ponchos et jusqu'à leurs chevaux. Quand un décavé se fâche, Blocker le drogue, le porte au bateau et va le déposer dans la brousse, sur la rive gauche.

Laissant mon partner à la garde de nos provisions, je poussai une reconnaissance du côté du bar. Un homme y buvait, un de ces drôles à longs cheveux et à revolvers qui ne se souviennent pas de leur nom du jour, au guichet de la poste. Il me demande quel est mon métier. Pour avoir la paix, je me donne l'occupation la plus paisible : j'élève des moutons. « Des moutons! » Le voilà, furieux, qui brandit ses revolvers : « Je ne bois pas avec un homme à moutons! » Et il tire entre mes pieds; il tire sur la lampe, sur la fenêtre et sur la porte, quand je veux la prendre.

Blocker, penché sur le bar, me crie à l'oreille : « Donnez-lui un coup de pied dans le ventre, Sport! Il a des bottes à hauts talons; il tombera sur le dos et vous sauterez sur sa tête. Un bon coup de pied dans le ventre! »

Excellent conseil, sans doute; mais l'homme vise maintenant les bouteilles, au-dessus du bar; la porte est libre. Je gagne au large. Un cow-boy, qui venait au bruit, me ramène : « C'est Alexander », dit-il. « L'animal s'est encore échappé. »

Il prend l'animal par le cou, lui donne des coups de pied — ailleurs qu'au ventre, et le jette dehors.

Alexander, cuisinier au ranch voisin, est, paraît-il, plus bête que méchant. Il faut le corriger, quelquefois.

Mon partner et moi, nous partons le lendemain, chargés comme des Pieds-Noirs. Le soir du second jour, nous établissons le camp près d'une source,

et, pendant deux mois, nous lavons des graviers alentour. Pas une couleur!

Nos provisions épuisées et tout espoir perdu, je jette ma battée dans un ravin. Au diable Charlie Keyes et sa mine! Nous retournons à Benton à petites journées.

Benton se dépeuplait. Tout le monde partait pour la mine de Charlie Keyes, retrouvée par un cow-boy, un certain Alexander, juste à l'endroit d'où nous venions.

J'avais dit vingt fois à mon partner : « Nous aurions dû percer la couche de calcite, le faux bed-rock. » Sans doute, après notre départ, le cow-boy, fonçant un de nos trous, avait trouvé l'or au granit.

Enfin, connaissant le terrain mieux que les autres, nous pourrions marquer les meilleurs *claims*. Nous retournons à notre camp.

Alexander City — c'était son nouveau nom — paraissait une grande ville de chiens de prairie. Le gravier volait, de toutes parts. Des trous, des trous — et des lots à bâtir, et des bars! Entre autres, celui de Blocker, qui avait suivi ses clients.

— Et l'or? demandons-nous dès la première tournée.

— L'or, nous dit Blocker. L'or est là, quelque part. Sûr. A preuve, Alexander a trouvé la vieille battée de Charlie Keyes dans le ravin, en face.

L'animal avait trouvé la mienne!

Mais, chut! si nous le disons, tous les chiens

de prairie deviennent enragés et nous lynchent en un clin d'œil. Partir? Impossible. Notre connaissance des lieux fait partie de l'actif de la communauté; nous sommes gardés à vue, consignés au camp, consultés jour et nuit.

Pour passer le temps, nous fonçons un puits de soixante pieds, avec galerie de recherche. Notre plan d'exploitation était simple. Quand un nouveau venu nous consultait, nous lui disions que, connaissant un autre endroit tout aussi bon, nous pouvions céder celui-ci, où l'or était à quelques pieds seulement du front d'approche; qu'il pouvait se rendre compte de la valeur du prospect en travaillant lui-même, mais à charge de nous remettre l'or recueilli. Une option, quoi, un *working bond.*

Il faut dire que mon partner gardait, depuis plus d'un an, une pépite de dix dollars, une poire pour la soif, et que, par prudence, il la tenait cachée dans le gravier, au fond de notre galerie.

Nous fumions des pipes, près de la bouche du puits, tranquillement. Au premier coup de pic, le futur acheteur rencontrait la pépite et remontait, très ému. Bien entendu, il niait la trouvaille. Nous sautions sur lui et nous reprenions la pépite, dans une de ses bottes, ou ailleurs. Flagrant délit, abus de confiance, cas de lynch, si l'histoire s'ébruite. Le coupable pleurait, parlait de sa mère. Nous nous laissions attendrir et, séance tenante, nous le condamnions à une amende de dix dollars et à

quelques frais accessoires — deux tournées chez Blocker.

N'avions-nous pas raison? Un tel homme, impuni, eût suivi la mauvaise piste, violé des contrats, menti, volé comme tant d'autres, présidé une grande compagnie d'assurances, consolidé dix ou douze chemins de fer. Nous le sauvions et nous rendions service à la société.

Alexander City n'est plus, mais le placer de Charlie Keyes est toujours là, sous la brousse. Quelqu'un le trouvera, peut-être, ou, sans l'avoir trouvé, le *flottera* en France, au capital de cinq millions de dollars. Les chercheurs de mines perdues ne sont pas tous des imbéciles. (*Raconté par David Lansing.*)

EXCURSIONS

I

LA SIERRA DE CACOMA

Les gîtes métallifères ont été découverts, pour la plupart, dans des régions arides, sur les flancs de montagnes nues, où leurs affleurements saillissaient comme les muscles sur un écorché. Aux États-Unis, en Australie, au Transvaal, dans les Andes péruviennes et chiliennes, les paysages miniers sont laids et tristes. Il semble qu'au mineur, « ce damné de la terre », les forêts, les prairies, les plages, tous les beaux lieux soient interdits.

Aux Mexique, les districts les plus célèbres, Catorce, Zacatecas, Guanajuato, Pachuca, dépouillés d'arbres, zébrés de pistes, tachés de décombres, sont gris, d'un gris monotone, qui s'échauffe, par endroits, jusqu'au roux, ou s'assombrit jusqu'au noir. Peñoles, Velardeña, la sierra

Mojada, Santa Eulalia, Mazapil, Fresnillo, Nieves, tous les gîtes incrustés dans les calcaires du plateau central, émergent sur des massifs sans grandeur, aux profils durs, parfois grimaçants et sinistres. Telle mine débouche devant la paroi perpendiculaire d'un ravin, comme devant le mur d'une prison. Hors de terre, comme sous terre, le mineur ne voit que des roches ; sa vie, si dure aux heures de travail, est triste aux heures de repos.

Par bonheur, d'autres mines se rencontrent, sur les revers des sierras mexicaines, en de merveilleux paysages. A la Turquesa, sous les orangers, à Tetela, sous les chênes, aux sommets d'El Rey de Temascaltepec, d'où l'on voit les forêts de pins descendre à grands flots bleus du Nevado de Toluca vers le bassin du Balsas, à Etzatlan, sur les bords du lac Magdalena, en cent lieux, au Mexique, la vie du mineur, hors de la mine, est pastorale et forestière, sous un ciel clément.

Une de ces régions, si rares au monde, tout à la fois riches en profondeur et belles à la surface, c'est la sierra de Cacoma, entre Colima et Tepic.

Le chemin de fer de Guaymas à Tepic et l'embranchement de Guadalajara à Manzanillo en rendront l'accès facile.

Pour l'explorer maintenant, avant la hausse prochaine sur ses mines et sur ses terrains, on peut l'aborder par le nord, en partant à cheval d'Ameca, station du *Central*, ou par le sud, en partant de Sayula, station de la ligne de Colima.

La Californie mexicaine! Ce nom, porté ironiquement par le plus aride des territoires de la République, conviendrait à merveille à cette belle région côtière. Comme la Californie américaine, elle a des plages salubres, des montagnes boisées, des eaux vives, des fonds fertiles, des gîtes métallifères abondants et riches.

Sous la même latitude, sur la côte de l'Atlantique, on ne peut songer aux villégiatures d'hiver ni aux bains de mer d'été. Des savanes, des dunes, des lagunes; l'hiver, vent du nord, tourbillons de sable, pluies fréquentes; l'été, la chaleur humide, débilitante d'un bain russe.

Et pourtant, au Mexique nouveau, au Mexique enrichi, fréquenté par les touristes et les capitalistes, il faut des bains de mer. C'est sur la côte occidentale, au pied de la sierra de Cacoma, qu'on peut les préparer.

Là, comme ailleurs, entre le 19e et le 21e degré de latitude, la chaleur est forte, en été, sur la plage; mais, du moins, l'air, toujours sec et tonique, est rafraîchi par les brises, venues, alternativement, des montagnes et de la mer. Et puis, les baigneurs pourront regagner en moins d'une heure, par voie électrique, les futaies de pins, sur les cimes.

Au sud et au nord, la côte est inhospitalière. Sur les plages du Golfe de Californie, le vent du large arrive échauffé par les roches et les sables de la presqu'île voisine. De Mazatlan à San Blas, l'eau des grandes marées croupit, aux estuaires, dans

des lagunes où la fièvre pernicieuse couve sous les palétuviers — lagunes de Palmito de la Virgen, de Palmito Verde, de Teacapan, de Mezcatilla.

Au sud de San Blas, pas de lagunes. La chaîne côtière pousse ses contreforts jusqu'aux caps rocailleux de Santa Cruz, de Costudios, de Tecusitan, De la pointe Custodios à l'embouchure du rio Chila, une plage de sable, longue de douze kilomètres, s'étend entre la mer et des rampes boisées.

Plus loin au sud, une jolie rivière, où l'on peut, çà et là, pêcher des truites et canoter, le Piguinto, venu des environs de Guadalajara, à travers la Sierra Madre, par une série de chutes et de rapides, se jette dans la baie de Banderas, à Peñas, au pied d'une roche à pic, haute de trois cents mètres. De Peñas au cap Corrientes, la côte de la baie est bordée de falaises; mais, de distance en distance, des ruisseaux sortent de vallées ombreuses et débouchent sur des plages de sable ferme et fin.

Au levant se dressent les massifs sombres de la Sierra de Cacoma. Entre ses rampes et la mer, des plaines fertiles, un pays d'herbages, de cannes à sucre et de coton; les salines de Paraman, de Chola, d'El Pilote; les bancs d'huîtres perlières d'Ipala; les pêcheries de Chamela et de Navidad. Sur le versant oriental, les belles vallées cultivées de Mascota, de Talpa, d'Ayutla, d'Autlan.

La sierra de Cacoma, riche en métaux précieux et en métaux industriels, est riche aussi en bois de charpente, d'ébénisterie, de teinture; pins, cèdres,

frênes, toutes les variétés de chênes et d'acacias, le tepincerane, dont la tranche est jaspée de carmin sur fond noir, l'hoscelote, au bois noir, tigré de blanc, le toscohuite, le cobano, le bois du Brésil, d'admirables frondaisons.

Un chemin de fer électrique, longeant la chaîne et reliant San Blas à Manzanillo, ferait de cette région la « Côte d'Azur » du Mexique. Des embranchements desserviraient les exploitations minières, métallurgiques, agricoles et forestières. Sur tout le parcours, des forces hydrauliques sont disponibles. Aucune difficulté de terrain.

Un des *summer resorts* favoris serait, sans doute, San Sebastian, un vieux village du temps de la conquête, à 60 kilomètres de la mer, sur la pointe nord de la sierra. San Sebastian est bâti sur les deux bords d'une barranca profonde, retentissante du bruit des cascades. De vieux ponts de pierre passent le gouffre hardiment, d'une seule arche. Les bananiers, les caféiers, les orangers s'étagent en terrasses jusqu'à l'orée de la forêt. D'un sommet voisin, la Bufa, à trois mille mètres de hauteur, on voit le Pacifique et d'immenses horizons de plages et de montagnes.

Le *mineral de Arriba*, El Tajo, Las Cruces, Las Animas, est à 2.500 mètres d'altitude, sous les pins. Le *mineral de Abajo*, Aragon, Los Leones, La Terronera, La Vetilla, est au-dessous du village, en terre chaude.

Les vieux mineurs, aux temps espagnols, ont

dépilé les têtes de tous ces filons, qui fournissaient à leurs *patios* des chlorures et des sulfures d'argent. Dans l'un d'eux, La Vetilla, un minerai très rare a été rencontré, du tellurure d'argent. Dans tous, les teneurs en or étaient assez fortes.

Bien entendu, la zone où les minerais oxydés faisaient place aux minerais complexes a été la limite des anciens travaux. A San Sebastian, comme en tant d'autres lieux au Mexique, les Espagnols ont attaqué les gîtes aux affleurements, d'abord en tranchées, puis en descenderies, sans tenir compte de la forme du terrain, de la pente extérieure, qui leur eût permis de recouper les filons par des galeries ouvertes à flanc de montagne et d'exploiter plus économiquement. C'est, sans doute, qu'ils craignaient de déboucher trop bas, en galeries, et qu'ils étaient sûrs, en descenderies, d'arrêter l'abatage juste au point de rencontre des minerais rebelles.

Au sud de San Sebastian, les vallées de culture de Mascota et de Talpa, au pied du versant oriental, fournissent à bon marché aux districts miniers de la sierra les céréales, les légumes, la viande.

Talpa est à 85 kilomètres au sud-ouest d'Ameca, station du Central. On y va d'Ameca en deux jours, par un bon sentier de mule.

A 15 kilomètres à l'ouest de Talpa, la *Mascota Mining C°* exploite un filon qui affleure sur les deux bords du cañon d'Ocotita, un filon de 6 à

20 mètres de puissance, où règne un pay-streak, une bande payante, de 1 à 6 mètres. Des Mexicains, puis des Allemands, y ont échoué, parce qu'ils perdaient le zinc, au grillage, et que le zinc constitue une des valeurs de ces minerais. Après une série d'expériences, un procédé de traitement rationnel a été adopté.

Aranjuez, vieux camp espagnol, à 16 kilomètres au sud-ouest de Talpa, est notable par ses *mantos* (filons-couches), uniques dans la sierra de Cacoma, où les veines ont, d'ordinaire, une direction quasi-perpendiculaire. Les concentrés des sulfures auro-argentifères d'Aranjuez sont expédiés aux fonderies de l'intérieur.

Tejalia, à huit kilomètres plus loin au sud-ouest, est un prospect intéressant, un gîte récemment découvert, composé de deux filons, l'un de quartz aurifère très riche, l'autre de galène aurifère, courant parallèlement à quelques pieds l'un de l'autre. A défaut d'un moulin, les propriétaires font piler à la main, dans des mortiers, les minerais siliceux, et vendent à Talpa, au prix moyen de $ 300 la tonne, les minerais de fonte.

Mascota, une jolie ville de 5.000 habitants, à 20 kilomètres au nord de Talpa, est le chef-lieu de la préfecture et la résidence de l'agent des mines. Elle est bâtie à 1.250 mètres d'altitude, au centre d'une vallée fertile, longue de trente kilomètres, large de huit.

A 60 kilomètres au S. O de Mascota, le centre

minier de Cuale est à 2.000 mètres d'altitude, sur le flanc occidental de la sierra de Cacoma. Comme à San Sebastian, on y voit, le long de la rivière, les ruines de nombreux moulins hydrauliques, où l'on traitait, jadis, par amalgamation, les minerais oxydés de San Rafael, El Cristo, Socorro, Patrocinio, la Rita. Au-dessous des vieux travaux, d'immenses corps de minerais complexes sont en place, attendant les ingénieurs et les métallurgistes modernes.

Les minerais de Cuale sont des sulfures — cuivre, fer, plomb et zinc — avec une teneur de 20 à 40 onces d'argent et un peu d'or. Le traitement adopté à Guanajuato — concentration et cyanuration des tailings — conviendrait ici.

Un sentier mène au port de Peñas, à 60 kilomètres au nord-est.

Au S. O. de Cuale, le mineral de Bramador (ainsi nommé à cause des bruits souterrains qui s'y faisaient entendre) est divisé en deux groupes, la Conception et Delicias, établis, à quelques kilomètres l'un de l'autre, sur deux énormes filons. La Conception, confisquée pendant les guerres civiles, prise et reprise, adjugée successivement à tous les partis, a fourni, après l'Intervention, un million de piastres par mois pendant quatorze mois, mais un incendie ayant détruit les revêtements des parois de l'excavation principale, où 7 mille cordes de bois avaient été employées, ce *salon*, un des plus vastes que l'on connaisse, au Mexique, est

encombré de débris. Il faudrait reprendre l'exploitation en sous-œuvre.

Près de Bramador, dans la forêt, à mi-hauteur sur le flanc de la sierra, du côté de la mer, des sources thermales, ferrugineuses et calcaires, forment de curieuses incrustations de feuilles et d'insectes, où des traces d'argent ont été notées. On attribue à l'action de ces eaux, chargées d'acide carbonique, la formation des grands dépôts de carbonates de plomb qui affleurent alentour.

Sur l'autre revers de la sierra, à 30 kilomètres du bourg agricole d'Ayutla, la compagnie de San Rafael exploite, à Parnaso, deux gros filons parallèles : sulfures de plomb, de zinc et d'argent, avec teneurs en or ; concentration et cyanuration.

Au sud de Parnaso, une compagnie américaine a repris les mines de San Juan Bautista, célèbres pour leurs poches, où l'argent natif se trouve, en forme de paquets d'étoupes. Pendant les deux dernières années, des minerais triés, d'une valeur de 600.000 dollars, ont été expédiés aux fonderies.

Je n'ai cité que les principaux gîtes, actuellement connus, du Cacoma septentrional. Bien d'autres seront découverts par des travaux souterrains, car ce grand massif de porphyre métallifère est revêtu, par endroits, de roches stériles. Dressée entre deux volcans, le Ceboruco au nord, le Colima au sud, la sierra de Cacoma, comme El Oro, Temascaltepec, Sultepec, et tant d'autres districts de la région volcanique, a été submergée sous les

coulées des éruptions tertiaires. A l'époque où le massif central du Cantal projetait des andésites et le Mont-Dore des trachytes et des basaltes, les grands volcans mexicains, de l'Orizaba au Ceboruco, émettaient des matières similaires. Seulement, en Auvergne, ces matières stériles ne recouvraient que des roches stériles. Au Mexique, elles ensevelissaient d'innombrables filons. Les gîtes connus ont été rencontrés, presque tous, dans des îlots du terrain primitif, qui émergeaient parce que le flot tertiaire ne les avait pas atteints, ou parce que ce flot figé avait été désagrégé, par la suite, érodé par les éléments. Pendant bien des années encore, les couches de matières volcaniques relativement récentes, les nappes d'andésite, de dolérite, de basalte, garderont contre les prospecteurs les filons ensevelis, réserve de l'avenir. Ainsi les laves du Vésuve préservent les temples et les palais d'Herculanum pour les archéologues futurs.

Pour explorer la partie méridionale de la sierra de Cacoma, on peut partir de Sayula, station du *Central* sur la ligne de Colima, et gagner Autlan en voiture (65 kilomètres).

Autlan, chef-lieu de préfecture et résidence de l'agent des mines pour le Cacoma méridional, est un joli bourg, éclairé à l'électricité, bien tenu, arrosé d'eaux courantes. L'altitude, celle de Colima et de Tepic, 800 mètres, constitue, en cette région, un climat chaud, mais sec et très sain. La

vallée, irriguée par les eaux du rio Ayuquila, est cultivée en blé, maïs, cannes à sucre et herbages. De toutes parts, des orangers, des citronniers, des ananas, des caféiers, la liane rouge *coamecate*, qui donne au passant de l'eau fraîche, les hautes touffes de l'*amantillo*, dont la fibre est supérieure à celle du chanvre, le *hule*, dont l'écorce fournit des fils blancs très fins, la *clavellina*, qui sert à la fabrication des hamacs, d'innombrables plantes utiles ou simplement belles. A l'est, les hautes cimes de la Sierra Madre ; à l'ouest, les rampes verdoyantes du Cacoma.

Les bœufs et les porcs d'Autlan sont renommés pour l'excellence de leur chair. D'importantes expéditions de saindoux et de lard sont faites à Manzanillo pour le service des côtes du Pacifique.

La propriété est plus morcelée ici qu'en aucune autre région au Mexique. Le bien-être est général et s'accroît par le développement des mines.

Elles sont tout près, à l'ouest, sur les deux flancs du Cacoma. Le premier groupe important est à 25 kilomètres ; il appartient à la *Cacoma Mining and Smelting C°*. Filons cuivreux, avec teneurs en or. L'un d'eux, la Palestina, a été, jadis, exploité en surface sur une longueur d'un kilomètre. En 1904, la compagnie a envoyé à l'exposition de Saint-Louis quelques fourgons de minerais, qu'une équipe d'Indiens d'Autlan fondait et transformait en chaudrons et en ustensiles de cuisine, en présence des visiteurs, par les procédés

d'autrefois. Le développement de la Palestina se fait par des puits et des galeries au-dessous du vieux *tajo*. L'usine de concentration et de fonte sera prête au printemps.

A 25 kilomètres au sud-ouest, un autre groupe de capitalistes américains fait de grandes installations à la Rosa Amarilla. Une voie électrique reliera la mine et la fonderie au port de Navidad. La zone métallisée en cuivre est large de 200 mètres. Les teneurs en or et en argent sont assez fortes.

Au sommet même du Cacoma, à 50 kilomètres d'Autlan, on débouche, en pleine forêt, devant un terre-plein entouré de hauts murs en maçonnerie. Cette forteresse a été édifiée, en 1850, par deux Américains du Vermont, les frères Blake, qui y expédièrent de New-York, par le Cap Horn et le port de Chamela, de prodigieuses quantités de machines : chaudières, fourneaux de fonte, locomobiles, scieries, tours, laminoirs. Depuis un demi-siècle, les gens du pays puisent dans ce réservoir et le grand corral est toujours encombré de pièces de toutes sortes, quelques-unes si lourdes qu'on se demande par quel miracle elles ont été hissées sur le flanc abrupt de la sierra.

Les Blake exploitaient le gros filon d'Agua Blanca, qui, par exception dans le district, est purement cuivreux, sans traces d'argent ni d'or. Ils fondaient et manipulaient le métal sur place, au charbon de bois.

Pendant les guerres civiles, ils livraient des canons à Guadalajara et aux ports de la côte et, pour s'assurer contre les attaques des partisans, ils avaient obtenu la création, à Agua Blanca, d'un consulat américain, dont l'un d'eux, John Blake, était titulaire. L'écusson et le drapeau existent encore et, tout récemment, ces reliques ont été hissées au-dessus de la maison du directeur pour inspirer une crainte salutaire à quélques mineurs récalcitrants.

La puissance du filon varie entre 4 et 16 mètres. Les Blake ne l'ont exploité que dans ses parties hautes. Au-dessous de leur galerie principale, la compagnie actuelle (Dwight Furness et C°, de Guanajuato) a *bloqué* des centaines de mille tonnes. Quelques-unes des vieilles machines ont été réparées ; d'autres, plus modernes, sont en place.

A 8 kilomètres d'Agua Blanca, la *Carrizo Copper C°* exploite la continuation du filon d'Agua Blanca. Le cuivre de Carrizo a reçu une médaille d'or, à l'exposition de Saint-Louis, pour sa malléabilité exceptionnelle.

La gangue du cuivre, dans le Cacoma, est presque toujours une calcite chargée de cette variété d'oxyde de fer qu'on appelle l'hématite. Les éléments d'une bonne fonte, fer et chaux, s'y trouvent en proportions parfaites.

Au sud du Cacoma, la zone cuivreuse se prolonge à travers le petit Etat de Colima et se relie par le district ferrugineux de Coalcoman aux

cuivres du Michoacan — Churumuco, Oropeo, Inguaran.

L'abondance et la qualité des minerais du Cacoma, la forme de la montagne, dont les pentes très raides permettent l'exploitation économique, par tunnels, sur de nombreux niveaux, le bon marché du combustible, les forces hydrauliques partout disponibles, le voisinage de la mer, tant d'avantages mettront bientôt cette belle région au rang des grands districts cuprifères du continent, la Cananea, Bisbee, Jerome, Butte, le lac Supérieur.

II

GLORIA MUNDI

En feuilletant un vieux dictionnaire de minéralogie, celui de Landrin (Paris 1864), j'ai trouvé, au mot *or*, la note suivante :

« Le filon le plus riche du monde a été celui du *Zorillo*, au Mexique, dont la teneur était de 7.910 grammes d'or par tonne. »

C'est donc en ce pays argentifère, où l'or n'est guère qu'un sous-produit des mines d'argent, qu'on a trouvé la plus extraordinaire des mines d'or, je dis des mines connues, car, parmi les gîtes très riches découverts depuis 1864 — El Callao, en

Colombie, Mount Morgan, en Australie, Indépendence, aux États-Unis, etc., — quelques-uns ont donné 3, 4 ou 6 onces par tonne, mais aucun n'a approché de ce chiffre prodigieux : 250 onces.

Où donc est le *Zorillo?* Dans quelle barranca mexicaine s'est-il terré? Le dictionnaire ne le dit pas. Des *Zorillos*, on en compte par douzaines, mais aucun d'eux, que nous sachions, n'est en bonanza. Le *Zorillo* du dictionnaire n'est donc qu'une ruine, hantée, sans doute, par des gambusinos.

Pour voir ce lieu, unique au monde, il faut aller, par le *Central*, à Jimenez, puis à Parral, par un embranchement, et prendre le petit train de la ligne locale *Parral-Durango*. La voie traverse des pâturages ondulés, coupés de broussailles; elle contourne des massifs de schiste, hérissés de tufs volcaniques en forme de tours ruinées, et pénètre dans un bassin de basalte, semé de chênes verts. Nous avons atteint le versant du Pacifique, les sources du rio de Culiacan, aux confins des États de Chihuahua, Sinaloa et Durango.

A 175 kilomètres de Parral, à Mesa de Sandia, terminus de la ligne, on engage un guide, on loue un cheval et une mule de bât et l'on suit, vers le nord-ouest, un sentier de montagne, au cœur de la Sierra Madre. Des dindons sauvages gloussent dans les ravins; une harde de cerfs détale. Voici le « Corral de los Apaches », haute mesa entourée de roches à pic et de gouffres, accessible sur un

seul point, par un pont naturel. Les Indiens hostiles y assemblaient les bêtes volées. Aujourd'hui la région est sûre et c'est un plaisir d'aller par les grandes combes, relevant une piste d'ours en observant les roches, un plaisir de surveiller, le soir, la cuisson du rôti *à la pastor* et de camper sous les pins.

Le second jour, on arrive à *Guadalupe y Calvo.*

C'est là qu'en 1835, un Tarahumare, un de ces Indiens qui vivent dans les grottes de la Sierra, découvrit un gros *creston* de quartz, tout incrusté d'or. Ochoa, ranchero et quelque peu tendero, acheta le prospect pour une outre de mezcal et deux sacs de farine et le loua, l'année suivante, à deux compagnies écossaises, moyennant une redevance du quart des minerais extraits pendant quatre ans et de $50.000 par an, pour les huit années suivantes. En ce temps-là, les étrangers ne pouvaient être propriétaires au Mexique.

Une des compagnies fermières exploita la partie ouest du filon, *Cuadalupe*, et l'autre compagnie la partie est, *El Zorillo.*

Le filon, qu'on appela *El Rosario*, était si riche dans ses parties supérieures, que les Ecossais furent bientôt en état d'obtenir du gouvernement l'établissement d'un hôtel des Monnaies local, avec un de leurs agents, Thomas Mac Kintosh, pour directeur. On imagine les difficultés du transport des machines, expédiées d'Angleterre à Tampico et charroyées à travers les deux Sierras — en 1838. Vingt

ans plus tard, quand le gouvernement transféra la Monnaie à Culiacan, il fallut abandonner sur place les pièces les plus lourdes. Ces Ecossais se jouaient de tous les obstacles et même des lois. Pendant les huit années du bail, ils déclarèrent une production de $ 16.000.000, chiffre modeste, mais officiel, sur lequel l'impôt fut prélevé. C'était le temps de la contrebande à l'amiable et des cotes mal taillées.

Les documents privés, beaucoup plus exacts, constatent, pour une seule des compagnies, celle de *Guadalupe*, une production de $ 31.000.000. Il est donc probable que le filon a fourni, en huit ans, à *Guadalupe* et au *Zorillo*, 300 millions de francs environ. Mais ce gros chiffre même étant admis, il faut reconnaître que la teneur en or, donnée par Landrin, n'a pas persisté en profondeur. En effet, pour produire 300 millions de francs en huit ans, avec une teneur de 7 à 8 kilos d'or à la tonne, il eût suffi d'abattre une demi-tonne, chaque jour, dans chacune des deux mines en location. Nos Ecossais n'étaient pas hommes à se rationner ainsi, au profit d'Ochoa.

Le fait est que les affleurements, seuls, étaient très riches et qu'à moins de 100 pieds, le Rosario avait pris les allures, assez ordinaires, d'un filon mixte — auro-argentifère.

En 1847, l'eau envahit les chantiers. Depuis longtemps la bonanza n'était plus qu'une légende, à l'usage des dictionnaires futurs. Les Ecossais

offrirent de renouveler le bail au prix de $30.000 par an et, sur le refus d'Ochoa, transportèrent leurs machines à Guanacevi, où l'un d'eux, Robert Auld, exploita plusieurs mines avec succès. Stuart Auld devint directeur de Real del Monte. Les frères Mac Kintosh fondèrent une banque à Mexico.

Pendant trente-cinq ans, le Rosario fut à peu près abandonné. Deux tentatives d'assèchement, en 1864 et en 1883, échouèrent. La famille Ochoa cessa de payer les taxes et perdit sa propriété. Dénoncée en 1892 par des Américains, elle a été vendue en 1895 à la *Rosario Mining and Milling C°*, qui la laisse en friche.

III

DOS ESTRELLAS

Parmi les groupes de mines mexicaines, celui de Tlalpujahua-El Oro est au premier rang par l'ampleur du développement et par la perfection de l'outillage.

Il est situé à 80 kilomètres au nord du Nevado de Toluca, l'un des anneaux de la chaîne volcanique qui, de l'Atlantique au Pacifique, du pic d'Orizaba au pic de Colima, a couvert de débris le Mexique central.

Du Nevado à El Oro ondule un pays d'élevage

— collines boisées, mesas, vallons en forme de cirques. Partout les éruptions ont laissé leurs traces en nappes d'andésite, en coulées de lave, en amas de tufs volcaniques. C'est le Nevado, ou, peut-être, une bouche plus voisine, aujourd'hui cachée sous les décombres, qui, à une époque relativement récente, a revêtu le sol, autour d'El Oro, d'une couche épaisse d'andésite.

Sous cette roche, mouchetée de pyrites, mais stérile en métaux précieux, on trouve un schiste légèrement bitumeux, veiné de calcaire, — l'un des types de la série sédimentaire du grand plateau mexicain.

Les filons sont encastrés dans le schiste et s'arrêtent brusquement à la rencontre du chapeau d'andésite.

Aux temps siluriens, la région était un des golfes de la Méditerranée mexicaine, bordée par les deux Cordillères. Sur le fond de cette mer, fait, comme ses rives, de diorites et de granits, se sont déposés des sédiments — schistes, argiles, calcaires; puis, le fond s'est soulevé et, de toutes parts, ont surgi des sierras, revêtues du manteau sédimentaire.

Pendant ces convulsions, des fissures s'étaient ouvertes, que remplirent des coulées ascendantes de quartz et de calcite, des magmas métallifères venus des grandes profondeurs.

Autres éruptions, autres crevasses, remplies, celles-là, de matières stériles — dykes trachi-

tiques qui rayent la formation et coupent à angle droit les fissures anciennes, les filons.

Long repos ensuite, pendant lequel les pluies, le soleil et le vent ont sculpté les montagnes, leur donnant à peu près leur forme actuelle.

Dernière éruption, aux temps tertiaires. Moins violente que les premières, elle ne disloqua pas la formation générale; elle l'ensevelit simplement sous l'andésite. Ce suaire, épais de 50 à 150 mètres, étalé sur le schiste, devait rendre impossible la découverte des filons. Heureusement, il est troué en certains endroits.

Sur les flancs des montagnes que domine la Somera, les eaux torrentielles ont creusé la cañada d'El Oro au Sud-Ouest, la cañada de Cucha au Nord-Est, la cañada de Borda au Sud-Est, et, dans ces érosions profondes, où l'andésite a été détruite, des têtes de filons apparaissaient.

Les Indiens les exploitaient à leur manière avant l'arrivée de Cortès. Tlalpujahua est un des plus vieux camps miniers du Mexique ; mais il doit au grand mineur français du dix-huitième siècle, à Joseph Borda, ses deux églises et la plupart de ses maisons pittoresques, étagées aux flancs des ravins.

Là, comme à Taxco, comme à Zacatecas, le roi des gambusinos découvrit des poches presque affleurantes d'argent corné, de ce chlorure dont la richesse est telle, qu'une centaine de tonnes, expédiées à la Monnaie de Mexico, faisaient un millionnaire.

Borda vida les poches et laissa aux mineurs futurs le soin d'exploiter les corps des filons, assez pauvres, en somme, et rebelles à l'amalgamation, seul traitement connu, alors.

Un demi-siècle plus tard, D. Lucas Alaman, ministre des Affaires étrangères, exploita, avec l'aide de capitaux anglais, un filon affleurant dans la cañada d'El Oro, la Descubridora. En 1853, cette compagnie, *The United Mexican*, transformée en *Restauradora*, comptait le président Santa Ana parmi ses actionnaires. La zone supérieure de minerais oxydés, seule exploitable alors, fournissait chaque jour au patio 20 tonnes triées, d'une teneur moyenne de 33 onces d'argent et 35 grammes d'or. Les comptes rendus du temps nous apprennent qu'on ne pouvait traiter avec profit les minerais valant moins de 22 dollars.

En poussant vers le sud une galerie de recherche, on avait découvert un gros filon parallèle, caché sous l'andésite, le San Rafael, mais on ne pouvait tirer aucun parti de son quartz compact, qui ne cède pas l'or au mercure.

Un Espagnol, Madrid, acheta la mine déchue et la laissa dormir. Pendant quarante ans, l'exploitation fut à peu près nulle. Une compagnie américaine, fondée par le général Frisbie, passa la main à J.-B. Haggin, l'un des rois du cuivre, qui la passa à lord Rothschild et à la *El Oro Mining C°*.

Un fait considérable s'était produit. L'emploi du cyanure avait rendu possible, au Transvaal, l'ex-

ploitation de minerais aurifères rebelles à l'amalgamaion. La limite d'exploitabilité était descendue de $ 22 à $ 8. La renaissance de Tlalpujahua-El Oro était assurée.

Aujourd'hui, les travaux, à *El Oro*, ont 26.800 mètres de développement. Le filon San Rafael est reconnu jusqu'à 700 mètres en profondeur. Le moulin broye 700 tonnes par jour. Les réserves — 606.000 tonnes — assurent la production pendant trois ans. La teneur moyenne est de $ 11,28 (or), dont on recueille $ 9,58. Les frais, par tonne, ont été progressivement réduits à $ 5,73.

La compagnie, fondée au capital de $ 10.800.000, s'est reliée au chemin de fer National et aux forêts d'alentour par une voie ferrée. Elle a formé deux filiales, la *Somera*, son « deep level » (capital $ 5.000.000), et la *Mexico*, installée sur la continuation du San Rafael au nord (capital $ 1.800.000).

La sagesse et la bonne foi des administrateurs d'*El Oro* sont appréciées et, pourtant, le cours des actions, qui sont de 1 livre sterling au pair, ne s'élève pas sensiblement. La cote actuelle est de 1,26 livre sterling.

Une autre compagnie, *Esperanza*, où dominent les frères Guggenheim, exploite le même filon entre les pertenencias d'*El Oro* et celles de *Mexico*. En cette région, le San Rafael porte deux bandes « payantes », l'une de 5 mètres, au toit, l'autre de 3 mètres, au mur, séparées par une zone à peu près stérile, un *cheval* épais de 5 mètres.

En 1905, une galerie de recherche a conduit à une poche riche, hors du filon. Cette bonanza, dissipée en dividendes et corsée de fortes réclames, a porté les actions d'*Esperanza* à 6 livres sterling. Elles sont cotées 1,18 livres sterling, aujourd'hui. De grosses pertes ont été subies à Londres, ce qui est fâcheux pour le bon renom de l'industrie minière au Mexique. Heureusement les grands spéculateurs, qui, pour agir sur le cours, congédient brusquement des milliers d'ouvriers mexicains, auront peu d'imitateurs. M. Limantour disait qu'on n'aime pas, ici, le *boom* et le *bluff*. Nous allons voir qu'une compagnie prudente, une compagnie franco-mexicaine, celle-là, a su, à quelques centaines de pas de la mine américaine, recueillir des bonanzas, sans *boom*, et maintenir, sans *bluff*, en temps d'exploitation normale, le cours de ses actions.

Tournons la Somera, descendons l'autre versant de la montagne. Vingt minutes de marche et nous sommes à mille lieues du camp américain, dans un autre monde, où l'esprit d'ordre et de prudence n'exclut nullement l'emploi des procédés nouveaux.

Le contraste est frappant. Deux races, deux méthodes. La forêt de chênes et de pins, détruite à l'Est, a été ménagée à l'Ouest. Sur le flanc nu, le bourg d'El Oro entasse en désordre ses masures, ses tripots, ses débits de liqueurs. Sur le flanc ombragé, des rangs de maisons d'ouvriers, blan-

ches et saines; pas de joueurs, pas de buveurs; un air d'aisance et d'entrain.

Et nous avons ici la preuve que la politique de justice et d'ordre social s'applique aussi utilement aux intérêts privés qu'aux affaires publiques. A *Dos Estrellas*, le travail individuel *rend* plus que dans les mines voisines, et les bras n'y manquent jamais.

Après une visite aux districts miniers des Etats-Unis, où la tyrannie des trusts se heurte à celle des unions ouvrières, où les grèves sanglantes ripostent aux abus de pouvoir, où la dynamite s'emploie souvent à un autre abatage que celui du minerai, on se repose à *Dos Estrellas*, on admire une administration ferme et paternelle, qui assure à tous le bien-être et la sécurité et qu'on pourrait comparer, toutes proportions gardées, à celle du gouvernement mexicain.

La propriété a été constituée par un Français. M. François Fournier connaissait bien la région. Calculant le pendage du filon San Rafael, il voulait le recouper en profondeur. La vente du puits dit de Somera, aux débuts même des travaux, lui ayant fourni quelques milliers de piastres, il put entreprendre une autre œuvre longuement projetée aux heures de prospection dans la montagne.

Selon lui, le chapeau d'andésite couvrait un système normal de fissures, et, pour découvrir les filons parallèles au San Rafael et à la Descubridora, il fallait aller souterrainement à leur ren-

contre ; il fallait cheminer de l'Ouest à l'Est à travers le massif de schiste.

Le tunnel de l'Oyamel, commencé en 1898 dans la cañada de Borda, ne recoupa, en quatre ans, que trois filons pauvres et quelques veinules inexploitables. Depuis longtemps, le prix de la vente du puits de Somera était englouti ; mais le prospecteur avait la foi, une foi communicative. Il croyait à son étoile — à ses deux étoiles. Il forma une compagnie au nom prestigieux et, inlassablement, il plaçait à Mexico, au prix qu'il trouvait, quelques actions de cent piastres. Sur les trois mille titres, il en a pu garder dix-huit cents et s'est maintenu à la tête de l'affaire.

Ceux qui l'aidèrent dans sa longue recherche de l'inconnu, des membres de la maison La Esmeralda, D. Guillermo de Landa, des Français, des Mexicains, apprirent, un jour, vers la fin de 1902, qu'un nouveau filon avait été recoupé à 575 mètres de la bouche du tunnel, sous un *clavo* très riche.

Les minerais de *Veta Nueva*, expédiés à la fonderie de Monterrey, fournirent, au cours de l'année 1903, $ 1.140.000 en dividendes et de grosses réserves, telles qu'en font bien rarement les compagnies minières.

On eût pu doubler les dividendes et laisser croire aux naïfs que ces teneurs exceptionnelles étaient normales dans ce filon sans pair et que la bonanza durerait indéfiniment.

Un faiseur de *boom* eût eu la partie belle. Pousser les cours aussi haut qu'on peut; vendre par petits paquets; racheter par gros paquets, après avoir suspendu les dividendes et répandu des bruits fâcheux, que justifie, à la rigueur, la rencontre d'une faille; retrouver la veine à dix mètres du rejet — et reprendre le jeu de bascule... Tout cela est facile. *Veta Nueva* se prêtait à souhait aux combinaisons financières en vogue à Butte, à Goldfield, à New-York. Sa richesse est persistante, puisqu'elle est connue actuellement sur 500 mètres en direction et qu'elle fournit encore, chaque mois, 300 tonnes de minerais de 130 grammes d'or et 3 kilos d'argent. Mais, quoi! M. Fournier et ses associés ne sont pas Américains.

A quelques mètres à l'Est de *Veta Nueva*, le tunnel prolongé avait recoupé un filon beaucoup plus gros et beaucoup moins riche. La puissance de *Veta Verde* varie entre 8 et 40 mètres sur un développement (en direction) de 2 kilomètres; mais pour exploiter ses minerais, dont la teneur moyenne n'est que de 10 grammes d'or et 170 grammes d'argent, d'immenses installations étaient nécessaires, des usines organisées de telle sorte que le faible profit par tonne fût multiplié par un très gros chiffre.

Les actions de *Dos Estrellas* étaient cotées au centuple de leur valeur au pair. Des compagnies se formaient par douzaines à Mexico pour chercher à tâtons des *Vetas Nuevas* sous l'andésite. Tlalpu-

jahua s'éveillait après cent ans, aussi jeune qu'au temps de Borda. Les *Luz de Borda*, les *Concepcion de Borda*, les *Borda Antigua* paraissaient à la cote, en compagnie d'innombrables mines futures aux noms d'astres.

Le sort de *Dos Estrellas* allait se décider. Parlerait-on d'elle, plus tard, comme d'une bonanza de bonne prise, d'une razzia à la Borda, faite à la hâte dans la montagne et partagée entre des goumiers en aventure, ou deviendrait-elle une affaire industrielle de premier ordre et de long avenir?

M. Fournier et ses amis n'hésitèrent pas. Résolution fut prise de sacrifier l'intérêt du moment et d'appliquer une grosse partie du trésor disponible à une installation définitive.

M. Henri Bossuat, nommé directeur au commencement de 1904, entreprit cette tâche difficile: mettre *Dos Estrellas* en état de se passer désormais de bonanzas et de maintenir indéfiniment son renom et la valeur de ses titres par le seul profit réalisé sur les minerais pauvres, traités sur place.

M. Bossuat avait acquis au Boleo, dont il dirigeait l'exploitation, l'expérience technique et l'art de manier les hommes. Efficacément aidé par M. Henri Jouanin, il a fait en quatre ans une œuvre grandiose, unique au Mexique et, peut-être, au monde, par l'ampleur de l'ordonnance générale et par la perfection des détails.

Fait bien rare dans l'histoire des mines : entre

la période où tout le travail consistait à abattre et à vendre des tonnes valant 400 ou 500 piastres et la période actuelle où les deux tiers des bénéfices sont fournis par l'exploitation de tonnes valant 15 ou 20 piastres, la transition s'est faite sans diminution des dividendes mensuels, sans baisse des actions.

Il fallait, d'abord, bloquer une quantité de minerai suffisante pour alimenter les 250 pilons et les 6 tubes-mills des deux moulins.

Le travail d'avancement s'est fait à raison de 1.300 mètres environ par mois. Aujourd'hui, les galeries d'exploration, de traçage et d'exploitation ont un développement total de 60 kilomètres.

Le tunnel de Cedro, parallèle au tunnel général et à celui de la découverte, débouche en face du moulin n° 2. Les trois grands ouvrages sont reliés par une galerie de 2 kilomètres qui longe *Veta Verde*.

Le contact de l'andésite avec le schiste est reconnu sur une longueur de 2 kilomètres.

Entre ce contact et le niveau des tunnels, sur une hauteur moyenne, et jusqu'à 60 mètres plus bas, 5 ou 6 millions de tonnes sont *bloquées*. Les moulins ont donc leur ration journalière de 1.500 tonnes assurée, dès maintenant, pour une dizaine d'années.

Sur un filon aussi gros que *Veta Verde*, les chantiers d'abatage sont si larges qu'il faut boiser et remblayer sans retard. On remblayait d'abord avec du schiste pris aux épontes, mais cet

abatage supplémentaire élargissait démesurément les chantiers et compromettait leur solidité. On remblaie maintenant avec des schistes exploités à l'extérieur, en carrière.

Les wagonnets à bras ont été remplacés par des trains électriques, avec économie de $0,20 à $0,30 par tonne. Les locomotives (du type Westinghouse-Baldwin) sont de 5 tonnes.

Des ventilateurs électriques envoient l'air aux fronts de taille. D'autres, placés aux bouches des puits, aspirent les gaz après les coups de mines. L'éclairage est électrique. Partout, l'atmosphère est celle du plein air, à l'ombre. Grâce à ces précautions hygiéniques, le rendement individuel s'est élevé à 800 kilos, chiffre exceptionnel dans les mines à roches dures.

Peu à peu, la préparation systématique a diminué le prix de revient. La tonne, livrée aux moulins, coûtait $4,50 en 1906 et seulement $3,15 dès janvier 1907. (Sont chargés à ce compte les frais d'éclairage, surveillance, explorations, préparation des chantiers, abatage et roulage, boisage et remblayage.)

Aux moulins, le coût du broyage (pilons et tubes-mills) était de $1,73 par tonne en 1906; il n'est plus que de $1,22. Le coût de la cyanuration a passé de $2,54 à $1,31.

Les plaques d'amalgamation ont été supprimées. Le cyanure est introduit directement dans les batteries.

Le minerai, broyé sommairement aux pilons et rebroyé aux tubes mills (moulins à galets), est séparé ensuite en gros et en fin. Le gros reçoit un traitement de cyanuration par filtration, qui dure huit jours.

Des agitateurs à air comprimé remuent le fin dans une solution de cyanure (au centième). L'opération d'agitation et de décantage est répétée six fois.

Les liqueurs contiennent en moyenne 2 grammes d'or et 30 grammes d'argent par mètre cube. Elles passent sur de fines rognures de zinc qu'on nettoie chaque semaine. On fond les précipités recueillis et on les expédie au raffinage, sous forme de barres, contenant environ 150 grammes d'or et 750 grammes d'argent par kilo.

Les cuves sont chargées et déchargées par des appareils Blaisdell, à raison de 150 tonnes par heure. Des bandes de caoutchouc transportent les rebuts dans les ravins d'alentour.

Les installations mécaniques sont si parfaites que dans le moulin de Cedro, en pleine marche, j'ai compté 20 hommes seulement. Ces salles immenses semblaient désertes.

La force motrice vient des chutes de Necaxa, situées à 300 kilomètres de Dos Estrellas. Le courant triphasé est reçu à 3.000 volts et réduit à 400 volts par les moteurs d'induction. Les moteurs synchroniques marchent directement sur le courant, à 3.000 volts. La force totale employée

(1.600 kilowats, ou 2.100 chevaux) est distribuée entre 80 moteurs. Les salles des transformateurs sont placées entre les deux moulins. Pour le service des mines, la haute tension est reçue dans des postes intérieurs.

Ce que coûte une telle installation et ce qu'a dû produire la bonanza de *Veta Nueva*, les bilans nous l'apprennent. Cette petite compagnie, au capital de 300.000 piastres — 30.000 livres sterling ! on en eût ri, à Londres — a distribué, en 5 ans, $ 6.600.000 entre ses actionnaires et a dépensé $ 6.265.000 pour organiser ses services et assurer l'exploitation de *Veta Verde*.

Voici quelques chiffres des dépenses au chapitre « Immobilisation » :

Moulin n° 1.	$ 1.097.937
Moulin n° 2.	1.305.030
Chemin de fer	224.794
Installations électriques.	433.803
Installations pour mines.	261.134
Machinerie.	162.741
Maisons et bâtiments	185.066
Propriétés superficielles.	153.000
Matériel et outillage en service. . .	82.298
Approvisionnements.	345.532

Au commencement de 1907, les actions de $ 100 de *Dos Estrellas* valaient $ 10.000 ; elles étaient peu maniables. L'Assemblée générale a décidé qu'elles seraient remplacées par 150.000 titres d'une piastre (au pair), et 15.000 titres de $ 10.

Le capital social se trouve donc représenté maintenant par 500.000 actions. Les transactions sont plus faciles.

L'admission à la cote a été obtenue à la Bourse de Paris. Le cours actuel des actions d'une piastre est de 250 francs.

Dos Estrellas a pris rang dans le groupe de ces affaires grandioses et bien ordonnées que les Français ont établies au Mexique. Là, comme au Boleo, aux filatures et à la brasserie d'Orizaba, au Buen Tono, à la fabrique de Dynamite, on admire ce que peut créer notre génie national avec l'aide d'heureuses circonstances et le concours d'un peuple ami.

IV

GUANAJUATO

Guanajuato, qui fut, au dix-huitième siècle et au commencement du dix-neuvième, le centre minier le plus important du Mexique et, peut-être, du monde, sommeillait depuis bien des années. Ce n'est pas que ses richesses souterraines soient épuisées; ses filons sont aussi puissants, sinon aussi riches, à six cents mètres en profondeur, qu'ils l'étaient près de leurs affleurements; mais l'époque est venue où une réforme complète

des vieilles méthodes d'exploitation et de traitement s'impose.

Dans la partie supérieure de la plupart des filons, les minerais ont été soumis, par la nature, à un traitement préparatoire. Ils se sont trouvés en contact avec les eaux descendues du sol et chargées, par suite, d'air et d'acide carbonique, Dans ce pays de hauts plateaux ravinés, l'action de cette métallurgie naturelle s'est fait sentir à des profondeurs notables ; l'argent a été isolé et concentré dans la zone supérieure, où les anciens mineurs ont trouvé leurs *bonanzas*, c'est-à-dire des masses riches, faciles à traiter par le procédé d'amalgamation classique au Mexique. Aujourd'hui, on est au-dessous de cette zone, dans les minerais inaltérés, où l'argent est combiné, non plus seulement avec le soufre, mais avec du plomb, du zinc, de l'antimoine, de l'arsenic.

M. de Launay dit, à ce propos :

« La disparition des minerais d'amalgamation simple dans la profondeur (au maximum, vers 400 ou 500 mètres de la surface) a contribué, en même temps que les venues d'eau de plus en plus considérables, à arrêter un moment l'exploitation minière au Mexique ; mais, aujourd'hui, on organise, d'une façon industrielle et moderne, le traitement des minerais d'en bas, plus pauvres, mais plus constants, et la phase dans laquelle on entre a des chances pour se prolonger bien plus longtemps que la phase ancienne.

« Une remarque qu'il est utile de faire, parce qu'elle va à l'encontre d'idées trop répandues dans la masse du public, c'est que la grande production du Mexique est obtenue, en somme, non par quelques poches de minerais très riches, comme celles dont la description permet de frapper l'imagination des actionnaires, mais par de très grandes quantités de minerais assez pauvres. On rencontre le même fait au Transvaal, qui tient la tête de la production aurifère dans le monde, comme le Mexique la tient pour l'argent. »

Est-ce à dire qu'aucune bonanza de l'ancien type ne reste à découvrir ? Nullement. En ces dernières années, D. Pedro Alvarado, au Parral, M. Fournier, à Tlalpujahua, M. Pedrazzini, à Las Chispas, en Sonora, ont trouvé, sans grandes dépenses, des millions près de la surface du sol, comme on en trouvait au bon vieux temps ; mais ce sont là d'heureuses exceptions, bonnes pour maintenir, vive et fleurie, la légende des richesses souterraines mexicaines, et comptant pour fort peu dans la production totale du pays.

Elle est due, cette production croissante, aux capitaux engagés, après de patientes études et de longs développements, dans l'exploitation de gîtes puissants, dont la teneur est faible (12 grammes d'or, par tonne, à El Oro et à Esperanza, 12 onces d'argent à Peñoles).

Dans l'industrie minière, comme à la guerre,

le succès sera, de plus en plus, assuré aux gros capitaux.

A Guanajuato, le mouvement de réforme est sensible depuis cinq années.

Les compagnies — américaines pour la plupart — s'efforcent de donner au vieux district une vie nouvelle. L'une d'elles lui fournit la force électrique, aménagée à Zamora. Une autre traitera, à Marfil, les minerais de rebut, entassés sur les *terreros*, par centaines de milliers de tonnes. Une troisième prétend recouvrer l'or des tailings jetés, pendant trois cents ans, à la rivière.

La teneur en or des minerais argentifères de Guanajuato est notable et la perte a été grande, depuis la découverte du district, puisque, au *patio*, le seul procédé pratiqué jusqu'à notre époque, on ne *sauve* que 20 ou 30 pour 100 de l'or renfermé dans les sulfures.

La « Guanajuato Mining and Milling C° » a adopté le perfectionnement de Boss, qui comprend des bocards suivis de pulvérisateurs (grinding pans), de pans d'amalgamation, de chaudières agitateurs (setlers) et de tables de concentration pour les tailings. Ce procédé est plus rapide que celui du *patio*, mais il cause la perte de 20 pour 100 de l'argent, tandis qu'au *patio* on ne perd que 7 pour 100. Comme au *patio*, la perte de l'or est presque totale.

Pour remédier à ces inconvénients, la compagnie a établi un système de concentration, à San

Francisco de Pastita, et la « American C° » cyanure ses minerais de la Peregrina.

Mais tous ces progrès ne rendront pas à Guanajuato son ancienne prospérité. Les mines sont trop profondes, l'extraction et le drainage trop coûteux.

La plupart des compagnies se contentent d'exploiter les minerais laissés au-dessus du niveau des eaux par les anciens propriétaires, qui tenaient pour négligeable tout ce qui n'est pas très riche. L'art d'accommoder ces restes est, parfois, assez lucratif. Selon M. Girault, ingénieur en chef de San Rafael (Pachuca), le 50 pour 100 du produit d'une des mines qu'il dirige provient de vieux chantiers. Mais ces restaurations sont souvent plus lentes et plus coûteuses que des travaux en plein massif vierge. Il faut déblayer, étayer, boiser. « Dans ces ruines », dit M. Girault, « nous n'avançons que *palmo* à *palmo*. »

La plupart des mines anciennes ont été, à diverses époques de leur histoire, livrées aux *buscones*, qui travaillaient à leurs risques et à leur guise, tantôt sans autorisation et sans titres, en simples braconniers, tantôt en partageant leur butin avec le propriétaire. Les *buscones* se soucient peu de l'avenir. Merveilleux connaisseurs en signes et en couleurs, ils cherchent l'endroit riche, la petite poche secrète, abattent les piliers, bloquent les issues avec des débris. La mine ouverte et exploitée avec le plus d'art et de méthode, si

l'accès en est permis à ces rongeurs, est bientôt dans un état de délabrement qui en rend la reprise, l'étude même, impossibles.

C'est au-dessous, bien au-dessous de toutes ces ruines qu'il faut chercher. On n'a que faire de glaner, quand on dispose de vastes champs de blé mûr. L'ouverture de *socavones aventureros*, de tunnels recoupant les gîtes en grande profondeur, permettra l'évacuation économique des eaux et des minerais et ouvrira, pour les vieux districts, l'ère des récoltes abondantes et régulières, promise par M. de Launay.

On pourrait, par exemple, ouvrir une galerie sur le filon de la Luz, bien au-dessous des niveaux atteints jusqu'ici.

Ce tunnel, avec lequel communiqueraient, par des descenderies, les principales mines ouvertes sur le filon, livrerait aux compagnies une zone d'exploitation intacte et les soulagerait du soin coûteux de pomper l'eau et d'extraire les minerais par les puits. L'eau serait utilisée, en aval, à des usages agricoles. Le *socavon* de la Luz ne serait pas poussé en roche stérile, comme à l'ordinaire, mais en plein filon.

Il est très rare que la forme des montagnes métallifères permette une telle combinaison. L'ouverture d'un *socavon aventurero* est, la plupart du temps, l'objet de grosses dépenses, longtemps improductives.

Le tunnel Purisima Conception, à Catorce, dont

la section est de 4 m. 50 et la longueur de 2.000 mètres, a coûté 13 années de travail (1870-1883) et 2 millions de piastres.

Le tunnel Purisima (Zacatecas), de 1.900 mètres, ouvert par la compagnie Sauceda, à 218 mètres au-dessous de l'orifice du puits principal et terminé en 1894, a coûté $2 400.000.

Citons aussi les *socavones* de Pachuca : le Moran, de 2.400 mètres, œuvre du dix-huitième siècle; le Rosario, de 1.200 mètres ; l'Aviadero, de 1.000 mètres ; le Girault, sur le grand filon Vizcaina, entre les mines Xotol, Camelia et San Rafael, ouvert à la suite de l'accident de 1895, quand la Camelia fut envahie par une venue d'eau de 2.000 litres par minute.

Le tunnel Porfirio Diaz à Batopilas, de 10.000 mètres, a été commencé en 1884 et n'est pas achevé.

Aux États-Unis, les plus importants, parmi les travaux de ce genre, sont le tunnel qui recoupera le Comstock Lode (le gite du Nevada où la fortune de John Mackay a été faite), en contrebas du tunnel Sutro, et la grande galerie ouverte à Cripple Creek (Colorado) sous la vallée où tant de filons aurifères sont en exploitation.

Le *socavon* de la Luz n'aurait pas, comme celui de Cripple Creek, un caractère d'utilité générale. Il ne desservirait qu'un des groupes de mines de Guanajuato, dont les gîtes forment deux systèmes très distincts, celui de la Luz, dirigé presque

exactement du nord au sud, et celui de la Veta Madre, qui va du nord-ouest au sud-est.

Le filon de la Luz a été découvert en 1548, dix ans avant la Veta Madre, par des arrieros. Ils allaient à Zacatecas et avaient établi leur camp, un soir, près du cerro del Cubilete, au pied d'une crête de basalte, d'une *bufa*. Au matin, dit-on, une plaque d'argent natif apparut dans les cendres de leur feu. On conte la même légende à la Mala Noche de Zacatecas et ailleurs. Le fait est possible, après tout. L'action d'un feu ordinaire suffit pour réduire certains minerais.

Deux cent cinquante-cinq ans plus tard, lors de la visite de Humboldt à Guanajuato, la Luz était encore en pleine exploitation. On y dépensait, annuellement, 400 mille pesetas en poudre et 150 mille pesetas en acier pour les pics, les barres et les fleurets. Dix-huit cents hommes travaillaient à l'intérieur et treize cents aux abords. Mais c'est pendant la période moderne que la grande bonanza de la Luz fut découverte, par Don Ignacio Alcocer. Après lui, la mine, qui avait repris ses allures ordinaires, fut exploitée, en métayage, par les *buscones*, et perdit bientôt toute importance. En 1857, l'eau, négligée, avait atteint une hauteur de 500 mètres, dans les puits. En 1873, Don Miguel Rul, l'un des propriétaires, entreprit, sans grand succès, l'asséchement, avec quatre pompes à vapeur. Puis, la mine « entra en sommeil », comme on dit, je crois, des loges maçonniques qui attendent une

reprise en sous-œuvre, un socavon aventurero.

La Veta Madre, l'autre grande veine de Guanajuato, fut exploitée, dès 1558, à Mellado et à Rayas.

Ernest Vigneaux, qui fut le secrétaire de Raousset Boulbon, pendant la dernière expédition du célèbre aventurier, a raconté sa visite à Rayas, dans ses « Souvenirs d'un prisonnier de guerre. » C'était en 1854. On verra, dans son récit, comment on exploitait alors les mines au Mexique, comment on les exploite encore en beaucoup de districts, et très près de la capitale :

« Le *tiro,* ou puits principal de Rayas, a 11 mètres de diamètre. Sa profondeur est de 440 mètres. Au-dessus de ce gouffre est un *malacate,* treuil gigantesque que font mouvoir des mules et qui sert à hisser le minerai dans des sacs et l'eau dans des seaux de cuir.

« On descend par la galerie inclinée de San Cayetano, magnifique rampe avec des degrés de 7 à 8 mètres de large. L'ombre devient plus opaque et la température plus haute ; elle est, en bas, de 34°. De temps en temps, une lueur pointe au-dessous de nous ; elle s'avance ; c'est un *tanatero,* dont le torse bronzé ruisselle de sueur ; un simple caleçon forme tout son costume, une mèche brûle sur sa tête penchée. Son front soutient, au moyen d'une lanière de cuir, le sac de minerai.

« Les *malacates* ne suffisant pas à l'extraction, une partie du minerai est ainsi portée à dos

d'hommes. Ils gagnent un réal par 5 arrobes. Six heures durant, ils montent, portant 8 à 12 arrobes et jusqu'à 14 (161 kilos).

« Au fond du *tiro,* de longues galeries, vaguement éclairées par des torches fixées au mur, des recoins mystérieux, des puits communiquant avec les galeries supérieures ou inférieures par des poutres entaillées servant d'échelles, des poutres de soutènement supportant des madriers en croix, de l'eau qui suinte des parois, avec des reflets de diamant, ou qui tombe en minces filets dans quelque bassin caché, avec un susurrement monotone...

« Cette scène calme se change en un décor infernal à l'endroit où le filon est en exploitation. Mille bruits divers auxquels l'inexpérience prête une étrangeté sans égale, trahissent de loin la présence du mineur. Puis, on aperçoit des hommes nus, armés de *barretas* ou de marteaux à manche court, qui, à la clarté des chandelles, font sauter des éclats de roche métallique. Les uns entassent du minerai, d'autres préparent des fourneaux de mine. Le retentissement de l'acier contre la pierre, les cris rauques et les éclats de rire des mineurs, la simplicité de leur costume, cette chaleur suffocante, cette eau qui coule, ces ombres qui s'allongent et se brisent fantastiquement sur les parois inégales du mur et, enfin, cette lumière rouge, divisée en autant de zones qu'il y a de torches, tout cela forme un ensemble saisissant, pour peu sur-

tout que l'on s'avise de réfléchir à la valeur que les hommes ont donnée au métal dont cette roche est veinée. »

La Veta Madre, sur laquelle se trouve Rayas, décrit par Vigneaux, est un énorme filon, divisé en trois corps métallifères par l'intrusion de deux masses rocheuses stériles, de deux chevaux (*caballetes*). Un de ces trois corps, seul, est riche. Les deux autres ont été négligés dans la plupart des mines où le grand gîte a été attaqué. A la plus célèbre de ces mines, à la Valenciana, le filon avait 7 mètres, d'éponte à éponte, depuis l'affleurement jusqu'au niveau de 170 mètres, où l'on rencontra les deux *chevaux*. Ils disparurent au niveau de 300 mètres. Là, les trois corps, dont l'épaisseur totale était de 60 mètres, se réunirent en un filon compact, de 25 mètres, qui fut d'une richesse extraordinaire jusqu'au niveau de 340 mètres. Un certain Obregon découvrit cette bonanza en 1770. Selon les comptes fournis à la couronne d'Espagne, en 1810, la Valenciana avait produit, en quarante ans, 271 millions de piastres, près d'un milliard et demi de francs.

Le roi d'Espagne, à qui Obregon avait payé, pour droits régaliens, plus de 40 millions de piastres, créa comte cet excellent sujet — comte de Valenciana. Pedro Terreros, un autre mineur heureux, était comte de Regla; Bustamante était marquis de Batopilas. Si l'ancien régime durait encore, nous aurions un comte des *Deux Étoiles* et un marquis de La Palmilla. John Mackay est né cent

ans trop tard ; il n'a pas été duc ; mais la fille de madame Mackay a été princesse, jusqu'à son divorce. On trouve encore des couronnes au fond des puits de mines, des couronnes pour héritières.

Le puits principal de la Valenciana qui servait à l'extraction des minerais et à l'épuisement des eaux est octogonal. Son périmètre est de 26 mètres. Il a coûté un million de piastres. En 1803, lors de la visite de Humboldt, il avait atteint le niveau de 514 mètres, la plus grande profondeur alors connue. On l'a poussé, depuis, jusqu'à 662 mètres, sans l'aide de la vapeur, de l'électricité mécanique, de la dynamite.

En 1810, Guanajuato souffrit de la guerre, allumée à ses portes, plus qu'aucune autre ville. On se livra des combats sanglants dans ses faubourgs. Sur le chemin de Rayas on put voir, pendant dix ans, fichées sur des crochets de fer, aux murs rouges de l'Alhondiga de Granaditas, les têtes de quatre chefs insurgents, Hidalgo, Jiménez, Aldama et Allende. Par représailles, Mina brûla les boisages, le matériel et les bâtiments de la Valenciana.

Dans ces mines profondes, véritables catacombes, cités souterraines aux mille replis, on dominait les venues d'eau à force de bras, par un travail qui ne devait s'arrêter ni jour ni nuit. Au moindre arrêt, à la moindre avance prise par l'eau, le dommage était grand ; un chômage prolongé le rendait irréparable.

La Valenciana, dont les minerais n'étaient plus que médiocrement riches, ne valait pas qu'on fît les grosses dépenses d'un *desague*. Acquise, en 1824, par une compagnie anglaise, abandonnée en 1832, achetée par MM. Rul et Obregon, puis, en 1838, par la maison Perez Galvez, elle appartient aujourd'hui à la « Guanajuato Reduction and Mines C°. » Elle est comme ces vieux châteaux qu'on classe, en France, parmi les monuments historiques, et dont on ne sait que faire.

Les minerais des bonanzas de Guanajuato ressemblaient, à s'y méprendre, à ceux du Comstock Lode et, aussi, à ceux de Las Chispas, la mine sonorienne de Pedrazzini. En 1893, l'heureux propriétaire de Las Chispas avait exhibé de beaux spécimens à l'exposition de Chicago, et John Mackay, passant devant sa vitrine, s'était écrié : « Voilà des minerais qu'on m'a volés ! » Pedrazzini alla se placer devant la vitrine du Comstock Lode, dont le roi des mineurs américains faisait les honneurs à ses amis, et s'écria, à son tour : « Ces minerais m'ont été volés ! »

Feu le comte de Valenciana aurait pu crier, lui aussi : « Au voleur ! »

Dans les parties riches des filons de Guanajuato, la gangue dominante est le quartz, mais on trouve aussi l'améthyste, en beaux cristaux pyramidaux, les cristaux roses de l'apophylite, la calcédoine, le spath fluor. Le métal précieux est, dans ces gangues, sous la forme d'argent sulfuré, d'argent

noir prismatique, de polybasite, de proustite (l'argent rouge, le *ruby silver* des Américains). Les beaux cristaux, souvent trouvés dans des géodes, sont nommés *chichicles*, par les mineurs mexicains.

Dans la profondeur, au-dessous de la zone des *bonanzas*, les minerais se compliquent de blende, de fer hépatique, de pyrites cuivreuses, dites *bronce*, de cuivre gris.

La roche encaissante a tous les caractères d'un conglomérat, d'une sorte de grès rouge. La Veta Madre est au contact de ce grès (au toit) et du schiste (au mur), d'une sorte d'ardoise, que revêt, tout au long du filon, la matière savonneuse dont les tailleurs se servent pour tracer sur le drap, la stéatite, nommé *jaboncillo* par les mineurs.

Au-dessus de cette formation, dominant la montagne, se dressent les roches éruptives tertiaires.

Guanajuato est relié au chemin de fer Central par un embranchement, mais il vaut mieux, quand on visite ces lieux célèbres, prendre un cheval à la station de Marfil et remonter la *cañada* par la vieille route. Elle longe et traverse, en maints endroits, le rio, ruisseau pendant la saison sèche, torrent furieux au temps des pluies. Un mur élevé la supporte, aux flancs de la montagne, tantôt à droite et tantôt à gauche.

La route, de deux lieues de long, est dominée par des croupes que divisent des ravins et que dominent de sombres murailles de basalte, sem-

blables à des ruines, les *bufas*. Toutes ces pentes sont hérissées de cactus, pelées et rocheuses. C'est une nature sévère, avec de grandes lignes hardies et des proportions grandioses.

Guanajuato est au bout de la gorge. Ses rues sont étroites, tortueuses, en pente ou coupées de degrés; ses places petites et irrégulières. Quelques belles maisons et des édifices publics sont l'œuvre du passé, au temps de la richesse minière, l'œuvre aussi du présent, car cette ville privilégiée est maintenant la capitale de l'État agricole par excellence, de la Beauce du Mexique.

A droite, le cerro San Miguel domine la ville; à gauche, le cerro Santa Rosa ferme l'horizon. Au fond des replis et sur les croupes apparaissent de blancs villages. En haut, des nids d'aigle, de vieilles forteresses, qui sont les *reales*, les *tiros* de la Serena, de Rayas, de Mellado, de la Cata, de la Valenciana, de ces mines aux noms aussi célèbres que ceux des grandes batailles.

D'autres batailles seront gagnées dans les entrailles de la montagne. D'autres chapitres seront ajoutés à l'histoire de Guanajuato.

V

DANS LES CALCAIRES DU PLATEAU MEXICAIN

Les gîtes de cuivre, de zinc et de plomb argen-

tifères trouvés dans les calcaires du Mexique septentrional ont pris rang, en ces dernières années, parmi les principales mines du monde.

De tous les capitalistes qui cherchent des placements dans le pays à la mode, les mieux informés, les mieux servis par leurs experts et leurs agents — le Standard Oil, la maison Guggenheim, la succession Hearst, M. Schwab, l'ex-président du trust Carnegie, etc. — préfèrent aux filons ces dépôts irréguliers assez semblables à ceux du Laurium et de la Vieille Montagne.

Leurs qualités principales sont :

1° Leur nombre et leur puissance, qui assurent aux compagnies, en beaucoup d'endroits, de longues années d'exploitation intensive;

2° La nature de leurs minerais, qui renferment, en proportions presque parfaites, les éléments nécessaires à la fonte ; pas d'usines locales à installer, peu de droits à payer aux fondeurs ;

3° L'absence d'eaux souterraines aux plus profonds niveaux ;

4° La docilité de la roche encaissante, assez tendre pour qu'on puisse cheminer sans dynamite, assez résistante pour que le boisage soit rarement nécessaire ;

5° La proximité des chemins de fer — Central, Kansas Pacific, International, National — auxquels on peut se relier par des embranchements de construction facile et économique ;

6° Le voisinage des grandes fonderies, établies

à Chihuahua, Santa Rosalia, Mapimi, Torreon, Velardeña et Monterrey.

Dans les gîtes filoniens, beaucoup plus exploités jusqu'à présent et dont on peut dire que les neuf dixièmes des métaux sont extraits, la zone métallisée, circonscrite entre les épontes, offre au mineur une sécurité apparente, une sorte de garantie d'avenir. Mais il s'en faut de beaucoup que la richesse d'un filon soit la même dans toutes ses parties. Presque toujours, elle se présente par *chutes* ou cheminées. Souvent, le filon se coince ou s'aplatit ; rarement il s'enrichit en profondeur ; dans bien des cas, il se modifie au-dessous du niveau des eaux et exige, pour livrer ses métaux précieux, un traitement nouveau, une transformation coûteuse de l'usine. A Avino, à San Francisco del Oro, à Palmarejo, en vingt lieux, la patience et les fonds des compagnies se sont épuisés à ces changements. Pour exploiter un filon, on ne devrait établir l'usine qu'après s'être assuré que des minerais d'un certain type existent en quantité suffisante pour garantir son amortissement.

Donc, un filon exige de grands développements, des travaux préparatoires lents et coûteux, au cours desquels les propriétaires font à leur mine des avances à long terme.

Pour les dépôts dans le calcaire, l'exploitation commence aussitôt que la découverte est faite. Aux débuts mêmes de l'entreprise, on en peut évaluer la durée et les profits.

Le calcaire, par lui-même, n'est pas métallifère. C'est une roche femelle, on peut dire, fécondée par l'intrusion de l'élément mâle, de la roche éruptive, qui a projeté de bas en haut les métaux et les gangues, par les fissures ouvertes au temps des grandes convulsions.

Ainsi, nous voyons des solfatares et des sources thermales surgir après une éruption; mais la matière interne qui monte aujourd'hui à la surface n'est plus métallifère. Par exception, nous pouvons assister à la naissance d'un filon. A Sulphur Bank, en Californie, au-dessous d'une coulée de lave recouverte de soufre natif, on voit, dans la profondeur, des eaux chaudes ascendantes déposer de la silice et du cinabre le long des fissures du terrain. C'est une mine de mercure en formation.

Ce phénomène, si rare aux temps modernes — l'ascension des métaux — a été plus fréquent au Mexique qu'en aucun autre pays. On le fait dater de l'ère tertiaire — à tort, croyons-nous.

Sans autres témoignages que quelques fossiles, d'espèces et de provenances douteuses, des américains (MM. James Kimball, Philip Argall, Robert Hill, etc.), ont placé la formation calcaire du plateau central dans la dernière période de l'ère secondaire, dans le crétacé — époque calme, où il n'y eut pas d'éruption, pas d'apports à la surface. Pour expliquer le soulèvement et la métallisation, en tant d'endroits, de ces puissantes masses sédimentaires, il a fallu supposer que l'action souter-

raine utile s'était produite pendant l'ère suivante et que les gîtes sont d'origine tertiaire.

Eh bien, j'ai visité les principales mines du grand plateau septentrional, — Peñoles, Almoloya, la Sierra Mojada, Naica, Santa Eulalia, Los Plomosos — et j'ai trouvé partout les indices d'une vénérable antiquité géologique.

Le calcaire qui couvre le Coahuila, le Nuevo Leon et une partie des Etats de Chihuahua, de Durango et de Zacatecas, a été solidifié et stratifié aux derniers temps de l'ère primaire, à l'époque houillère. Ses montagnes ont surgi avec les Rocheuses. Santa Eulalia et Leadville sont contemporains.

Je sais bien que j'ennuie mes lecteurs et qu'il est de mode, quand on lit un rapport, de sauter les considérations géologiques. Et pourtant, que de capitaux sauvés, que de temps épargné, si l'on avait la patience d'écouter ces pédants, ces raseurs à lunettes et à marteau, lorsqu'ils parlent de ce qu'ils ont vu et qu'ils fournissent des preuves !

Exemple : un échec, le seul échec grave qu'on puisse signaler, jusqu'à présent, à Santa Eulalia, est dû au mépris de l'étude des roches. Une compagnie américaine a dépensé, en puits et en travers-bancs, plus d'un million de piastres à la *Baltimore*, sans rencontrer d'amas métallifère. C'est qu'elle n'a pas tenu compte de la différence, très visible pourtant, de la roche du lieu avec la roche encaissante des bonanzas voisines. Elle cherchait hors de la *formation ;* elle espérait trouver dans un cal-

caire chargé de magnésie, dans la dolomie, des dépôts semblables à ceux qu'on avait trouvés près de là dans le calcaire pur. Je ne prétends pas que la dolomie soit impénétrable aux eaux et aux vapeurs qui ont formé les gîtes de Santa Eulalia ; mais, enfin, cette partie du champ d'exploration différait des autres parties ; c'était l'inconnu ; on pouvait s'attendre à un changement d'allure des courants thermaux souterrains ; on eût pu porter son effort un peu plus à l'Est, dans la zone homogène qui, depuis 1703, n'a jamais déçu les mineurs.

Elle est *dénoncée* tout entière, cette zone ; mais des lots bien situés peuvent encore y être acquis au prix de 2.000 à 4.000 piastres par *pertenencia*.

M. Schawb, un des grands chefs de l'acier, croit tellement à la richesse du lieu qu'il a construit tout au travers un chemin aérien, au coût de 200.000 dollars, avant même de s'être assuré la propriété d'aucun gîte, et qu'il a acheté, au prix de 3 millions de piastres, un grand lot sans affleurements, sans développement, la *Centrale*.

Tel lot de 25 pertenencias, situé sur le tracé de la voie aérienne et entouré de mines payantes, de dépôts connus, peut être acquis actuellement pour 100.000 piastres. Pour le lot attenant, de 22 pertenencias, vierge, lui aussi, et sans indications extérieures, on demande 250.000 piastres. C'est, simplement, que le propriétaire du premier lot a besoin d'argent et que son voisin peut attendre la plus-value prochaine.

Il pourrait s'arrondir, *consolider* les deux mines futures :

— Mais, me disait-il, j'en ai tant de ces lots d'attente ! J'en ai, par douzaines, à Almoloya, à Naica, à Minillas, à Los Plomosos. Je ne puis prétendre, pourtant, à occuper toutes les montagnes du Chihuahua,

C'est un homme intelligent et riche. Jeune encore, il compte voir la mise en valeur de son pays, le *boom* prodigieux qui se prépare. Dès qu'une découverte importante est faite dans un des massifs calcaires, à droite ou à gauche du chemin de fer central, il dénonce, à l'entour, des lots et des lots. Il paie l'impôt et laisse ses voisins explorer, exploiter leurs gîtes, dépasser parfois ses limites et entrer souterrainement chez lui.

A Naica, le puits d'extraction d'une mine dont les actions valent 150 fois leur prix d'émission est à 60 mètres seulement d'une de ses bornes. La compagnie exploite un grand amas de cérusite argentifère entre le quatrième et le cinquième niveau. Il est fâcheux que l'accès des chantiers soit interdit et qu'une mine aussi célèbre ne puisse être examinée et décrite. Si j'étais propriétaire du lot limitrophe, je foncerais un puits de 150 mètres et je pousserais un travers-banc de 50 mètres vers l'Est. Ce seraient 10.000 piastres qu'il m'en pourrait coûter, mais, pour 10.000 piastres, je saurais si mes caves sont riches... et intactes.

J'ai visité, en juillet 1907, une de ces caves à

trésor, récemment découverte, à Santa Eulalia. Le plafond, le sol, les parois étaient revêtus de cristaux de calcite d'une blancheur éclatante. Aussi loin que l'on pouvait voir, à la lueur des chandelles, se dressait la futaie blanche des stalactites rejointes aux stalagmites, et l'on marchait parmi ces colonnes, en brisant par centaines de fines aiguilles, des objets délicats, précieux seulement par leur rare beauté, car cette salle de féerie, ce décor pour une *Christmas pantomime* anglaise n'est que l'antichambre vide de la bonanza, d'une autre grotte, pleine, celle-là, de cérusites et de galènes argentifères, qui valent douze ou quinze millions de piastres.

Telle autre cave, à Santa Eulalia, où la cathédrale de Mexico serait à l'aise, renferme plus de minerais que n'en ont en réserve toutes les mines d'El Oro. Elle a 200 mètres en longueur, 100 mètres en largeur et 100 mètres en hauteur. Pour épuiser les calamines et les blendes argentifères qui l'emplissent — 5.400.000 tonnes — il faudrait extraire 500 tonnes par jour, pendant un demi-siècle.

Il y a quatre ans, elle appartenait — platoniquement — à un négociant de Chihuahua. Sur le sol, au-dessus d'elle, pas d'affleurements, nul indice de métallisation. Le propriétaire ne faisait pas de recherches, mais ses voisins travaillaient. Ce sont des gens du *Standard Oil,* dont l'activité, comme on sait, ne connaît pas de bornes. Un jour, leur agent offrit 100.000 piastres pour le terrain

contigu, — fantaisie de milliardaire qui veut s'arrondir! On en voulait 250.000 piastres. Marché conclu. L'agent paya, reçut le titre et, tirant de sa poche un chèque d'un million de dollars, le déchira, après avoir prouvé au vendeur qu'on s'était préparé, à New-York, à lui payer généreusement la cent trente-cinquième partie de son trésor et qu'on était heureux d'en être quitte pour la millième partie.

A 500 mètres au nord de la cave conquise par le *Standard Oil*, à Santa Eulalia, des Californiens avaient option sur un terrain nu, sans valeur apparente, Buena Tierra. Le docteur Jackson, directeur de leurs travaux d'étude, obtint d'un voisin la permission de suivre une veine plombeuse qui affleurait hors des limites de la propriété, et ce fil, épais de 3 ou 4 centimètres, à peine visible, ramena le prospecteur dans les pertenencias de Buena Tierra et le conduisit, vers 380 mètres en profondeur, à l'entrée d'une grande cave, pleine de carbonates et de galènes argentifères. En quelques semaines, le prix d'achat convenu — 375.000 piastres — était payé sans appel de fonds, le syndicat se transformait en compagnie (*close corporation*) et les dividendes se succédaient, rapides, montaient en fusées, s'épanouissaient en gerbes. On a trouvé depuis, sous les carbonates, des sulfures d'argent valant 8.000 piastres par tonne, de l'argent corné, de l'argent vert et de beaux échantillons d'argent natif.

Ces gîtes du plateau calcaire proviennent, ai-je dit, des émanations qui suivirent les dernières éruptions primaires, alors que se formaient de la même façon, en Europe, les amas de plomb argentifère du Morvan, de la Saxe et du Hartz.

Sous la formidable pression des vagues de porphyre fondu cherchant à soulever la couche calcaire, épaisse de 1.400 mètres, les vapeurs ignées, les gaz métallifères montaient par les fissures, suivaient les plans de moindre résistance, imprégnaient la roche, par endroits, la rongeaient et la remplaçaient par des métaux sulfurés et des gangues.

Quand les anciens mineurs découvrirent, à Santa Eulalia, les caves voisines de la surface, ils crurent sans doute à l'action simple d'eaux extérieures, chargées de dissolutions métalliques. En effet, ils ont pu descendre jusqu'à 200 mètres, par des cavernes superposées que relient des couloirs inclinés, des lits d'anciens torrents. Dans une *antigua*, ils ont taillé dans les parois du gouffre un chemin en spirale, par lequel les mûles de bât descendaient tout au fond, à plus de 100 mètres au-dessous du sol.

Mais sous ces gîtes des étages supérieurs, les mineurs modernes en ont trouvé d'autres, plus gros et plus riches, des millions de tonnes de sulfures auro-argentifères — plomb, zinc et cuivre — sans communication avec les amas d'en haut et reliés à eux, seulement, par des traces légères,

par des traînées de couleurs à peine marquées, par des *fumées d'argent*. Evidemment, les dépôts d'en bas résultent d'une ascension de métaux à l'état gazeux, et les dépôts d'en haut d'une descente de métaux en solution dans les eaux thermales.

Ceux-ci, sous l'action des éléments, ont été oxydés et carbonatés. Ceux-là, en vases clos, sont restés à l'état de sulfures.

Sur quelques points, à Buena Tierra, par exemple, les eaux plongeantes ont pénétré jusqu'aux gîtes d'en bas et les ont enrichis aux dépens des gîtes d'en haut. Aussi a-t-on trouvé, dans les 200 premiers mètres, des caves vides ou à demi-pleines de carbonates lessivés, appauvris, et, au dessous, des caves remplies jusqu'au bord de carbonates riches, mêlés à des sulfures. A Almoloya, une chambre vide précède l'amas lenticulaire du Cigarrero, qui vaut 28 millions de piastres.

On comprend pourquoi les plus belles découvertes, à Santa Eulalia, ont été faites au-dessous du niveau de 300 mètres et l'on imagine les bonanzas futures d'Almoloya et de Naica, où les puits les plus profonds n'ont pas 200 mètres.

La grande richesse est en profondeur. Ce fait, constaté à Santa Eulalia, vient de l'être aussi dans le Montana, l'Arizona, la haute Sonora.

A Butte, à Bisbee, à la Cananea, les bonanzas, dont la découverte récente a été l'une des causes de la baisse du cuivre pendant l'été de 1907, sont

en bas, tout en bas, sous les gîtes exploités et sans relation apparente avec eux.

L'opinion s'était accréditée qu'il faudrait bientôt abandonner ces mines, où les frais d'extraction augmentaient à mesure que diminuaient les teneurs.

Au Rio Tinto, l'amas Santo Domingo, qui avait donné 4 ou 5 pour 100 de cuivre près de la surface, ne rendait plus que 2 pour 100 à 60 mètres, 1 1/2 pour 100 à 110 mètres, 1 1/4 pour 100 à 140 mètres. A Butte, dans les mines de l'*Amalgamated,* la teneur moyenne, de 5 ou 6 pour 100 aux débuts, descendait à 3 pour 100. En Arizona, les teneurs de 15 et 20 pour 100, fréquentes il y a vingt ans, tombaient à 6, puis à 3 pour 100.

Les hauts cours du métal rouge et les améliorations apportées aux procédés d'extraction et de traitement permettaient de travailler encore avec profit ; mais les compagnies prévoyaient la liquidation et cherchaient d'autres mines, au Mexique et au Pérou.

Et voici qu'on découvre, à Butte, de gros amas de chalcocite (cuivre vitreux, le *copper glance* des Américains), d'une teneur de 40 pour 100, à 600 mètres, et d'autres amas, plus gros encore, d'une teneur de 60 pour 100, à 800 mètres ! Et ces gisements se rencontrent isolés et comme perdus dans la profondeur !

On peut donc prévoir que les plus belles trouvailles, dans les calcaires mexicains, seront faites

près de la roche éruptive sous-jacente, d'où sont sortis les métaux volatilisés. En effet, leur ascension, à travers tant d'obstacles, a dû, en bien des cas, être arrêtée dès son essor.

A Santa Eulalia, on attache une importance exagérée aux dikes de tuf porphyrique qui raient le sol en tous sens — tels des murs cyclopéens. On suppose qu'en entaillant le massif, ils ont ouvert des voies aux vapeurs métallifères. Pourtant, on n'a trouvé à leur contact qu'un seul amas, celui de San Antonio, et comme les fissures du calcaire se prolongent à travers eux, on peut admettre les étapes de formation suivantes :

1° Eruptions primaires, au cours desquelles les dykes porphyriques ont surgi ;

2° Seconde période d'éruption qui a fissuré à la fois le calcaire et les dykes ;

3° Dépôt, au long des fissures, des dissolutions métallifères ascendantes ;

4° Oxydation de ces dissolutions dans la zone supérieure du calcaire et formation des caves par les eaux descendantes ;

5° Cristallisation des calcites qui tapissent les fissures et les caves.

Naica et Almoloya, où il n'y a pas de dykes porphyriques affleurants, ont des gîtes semblables, par leurs allures et par leur composition, à ceux de Santa Eulalia. Ici comme là, aux deux bords des fissures, la roche encaissante a été saturée de dissolutions et convertie en minerai sur des lar-

geurs variables. Seulement, à Santa Eulalia, où la stratification du calcaire est à peine inclinée, les imprégnations se sont faites sur des plans presque horizontaux; ce sont des *mantos;* tandis qu'à Naica et à Almoloya, où les couches calcaires plongent fortement vers l'Est, les dépôts intercalés entre elles sont presque perpendiculaires ; ce sont des *abras.*

Une *abra,* tout comme un *manto,* peut se renfler et former une cave. C'est qu'alors les dissolutions ont trouvé un terrain favorable à leur expansion, car les réactions chimiques qui ont provoqué le dépôt des minerais ont été influencées par l'état physique et la conductibilité des roches encaissantes. Les eaux qui traversaient, sans pouvoir l'attaquer, le calcaire dur, ont dissous et corrodé de proche en proche le calcaire tendre. On peut admettre que les dykes porphyriques de Santa Eulalia ont obligé les eaux à s'étaler à gauche ou à droite dans le calcaire, et ont contribué ainsi, dans une certaine mesure, à la formation des caves ; mais cette théorie, quelque plausible qu'elle soit, n'explique pas l'engouement des mineurs, qui donnent des noms à ces cloisons, tout comme à des veines, et prétendent à des prix exagérés pour un lot de calcaire, par la seule raison qu'il est traversé par un dyke.

Les *mantos* de Santa Eulalia ont formé des caves à des centaines de pieds de distance du dyke le plus voisin : citons La Parcionera, Mina Vieja,

San Juan, Bustillos, El Chiribel, vastes excavations au voisinage de la surface, vidées par les anciens ; et les caves récemment découvertes entre 300 et 500 mètres en profondeur : le Bull Pen, de forme ovale, qui a 150 mètres de diamètre et 33 mètres de hauteur ; El Potosi, cinq fois plus grand ; Buena Tierra, San Antonio, etc.

Sans l'aide d'aucun dyke, les *abras* d'Almoloya ont formé les caves du *Cigarrero*, et les *abras* de Naica ont formé les amas Ocotlan et Navacoyan qu'exploite la compagnie *San Pedro* et les gros renflements de *Lepanto* et de *Ramon Corona*.

Toutes ces caves sont plus ou moins remplies de minerais plus ou moins riches. A Santa Eulalia, la valeur moyenne de l'amas *San Antonio* (aux Guggenheim) est de 20 piastres par tonne ; elle est de 50 piastres à l'amas *Potosi* (au Standard Oil) ; de 150 piastres au *Bull Pen* (à la succession Hearst) ; de 200 piastres à *Buena Tierra* (au docteur Jackson et à ses amis).

Au *Cigarrero* d'Almoloya, les 416.000 tonnes de l'amas principal donnent, en moyenne, à l'analyse : 38 pour 100 de plomb, 10 pour 100 de fer, 5 pour 100 de silice, un peu de manganèse et de la chaux. Leur teneur, par tonne, est de 32 grammes d'or et 650 grammes d'argent.

A Naica, les minerais de la compagnie *San Pedro* contiennent, en moyenne : plomb, 30 pour 100 ; fer, 20 pour 100 ; chaux, 18 pour 100 ; cuivre, 5 pour 100 ; argent, 600 grammes ; or, 4 grammes.

Ce sont, on le voit, des carbonates de plomb exceptionnellement riches et composés à souhait pour la fonte, comme ceux du *Cigarrero*.

A *Lepanto* (Naica), D. José Stefano a trouvé, entre le premier et le second niveau, sous les grattages des anciens mineurs, une *abra* large et riche sur 200 mètres en direction. Elle disparut à 60 mètres en profondeur ; mais, en suivant des veinules ferrugineuses à peine distinctes, on a rencontré, entre le quatrième et le cinquième niveau, deux poches d'un bon type moyen, l'une de 3.000 tonnes, l'autre de 5.000 tonnes. Une des veinules-guides a fait découvrir, lors de ma visite, une poche de minerais cuivreux.

La juxtaposition du cuivre, du zinc et du plomb — toujours argentifères et souvent aurifères — est fréquente. A Almoloya, la *Iguana*, amas de blende (sulfure de zinc) est voisin de l'amas de cérusite (carbonate de plomb) du *Cigarrero*. A Santa Eulalia, la bonanza de zinc *El Potosi* est à 500 mètres de la bonanza de plomb *Buena Tierra*.

A *Los Plomosos*, D. José Lago, partant du fond d'une tranchée, où les anciens exploitaient du plômb, a exploré, sur 200 mètres en direction, une *abra* de calamine qui a 2 ou 3 mètres de puissance et dont la teneur en zinc passe 30 pour 100. A 150 mètres en profondeur, la calamine fait place à la blende et, à 200 mètres, les sulfures de cuivre apparaissent.

La nature a-t-elle donc fait, dans les calcaires mexicains, ce que les vieux alchimistes voulaient faire dans leurs laboratoires, le grand œuvre, la transmutation des métaux ? Les alchimistes à qui manquait le temps, dont a disposé la nature, rêvaient de remplacer son traitement millénaire par la pierre philosophale.

Il était réservé à Curie, le Pasteur du monde inorganique, de trouver cette pierre — le radium — et de concevoir l'évolution de la matière.

Après sa mort, l'illustre chimiste anglais, Sir William Ramsay, a transformé, par l'action du radium, un corps simple en un autre corps simple, un métal en un autre métal; avec du cuivre, il a fait du lithium.

Peut-être parviendra-t-on, un jour, à transformer le plomb en zinc, le zinc en cuivre, le cuivre en argent, l'argent en or. Mais que les porteurs d'actions de mines se rassurent ! Notre génération ne verra pas la mise en pratique de cette métallurgie transcendante et peut se livrer sans crainte à la recherche des trésors du plateau calcaire mexicain.

VI

SANTA EULALIA

Ce n'est pas d'un Leadville qu'il s'agit, mais du plus grand dépôt de plomb argentifère du monde.

Le Comstock lode, Eureka, Broken Hill, les gîtes les plus célèbres par leur abondance, ne sont que des pygmées (c'est l'expression du professeur William Adams), si on les compare à ce géant qu'est Santa Eulalia.

En outre, les minerais de Santa Eulalia sont remarquables par leur composition, leur homogénéité, leur richesse en profondeur. A Broken Hill, dans la Nouvelle-Galles du Sud (Australie), le plomb argentifère s'est compliqué de blende, à 300 pieds. A Santa Eulalia, le zinc n'apparaît pas à 1,700 pieds, sauf à la mine Potosi, où il a un domaine spécial.

De là l'importance capitale de la découverte. Elle a été faite à point pour conjurer une crise. Le Mexique manquait de plomb, et le plomb joue, dans l'industrie minière moderne, le rôle prépondérant que jouait autrefois le mercure.

Les Mexicains d'autrefois n'exploitaient que les minerais d'amalgamation ou de fonte simple. Les chemins de fer, les machines, les progrès de la métallurgie permettent maintenant d'exploiter les gîtes restés intacts et aussi les mines jadis abandonnées au point de rencontre de minerais alors indociles et que la science moderne a soumis. Or, au Mexique, aussi bien qu'aux Etats-Unis, le 85 pour cent de la récolte annuelle des métaux précieux provient de minerais siliceux (à gangue de quartz), presque toujours rebelles à l'amalgamation, rebelles aussi à la fonte, parce qu'ils ne

contiennent pas, en quantités utiles, les éléments nécessaires à une bonne fonte : le fer, la chaux et le plomb. Dans un rayon étendu autour des fonderies centrales, les minerais pourvus de ces éléments ont été épuisés ; il faut maintenant exploiter des carrières de pierres à chaux et des amas ferrugineux, acheter du plomb pauvre, élever de plus en plus le prix du traitement. Par exemple, les minerais de Parral, d'une teneur de plus de 50 piastres par tonne, étaient fondus, en 1905, au prix de $ 18, et ne le sont plus qu'au prix de $ 35.

C'est donc un fait considérable que la découverte d'un gîte de carbonates de plomb argentifère — le type le plus parfait des adjuvants à la fonte — d'un gîte immense, qu'un siècle d'exploitation active n'épuisera pas.

Santa Eulalia est admirablement située près d'une ville importante, Chihuahua, et de l'intersection de deux chemins de fer, le *Central* et le *Kansas City-Pacifique* qui la mettent en communication avec de vastes régions minéralisées. Le climat est agréable et sain ; les mineurs se contentent de $ 1 50 à $ 2 pour douze heures de travail. Aux plus grandes profondeurs l'eau n'a pas été rencontrée. La roche est si tendre que l'usage de la poudre et de la dynamite est inconnu et, pourtant, assez solide pour que le boisage soit rarement nécessaire. L'abatage et l'extraction d'une tonne de minerai coûtent de $ 0 50 à $ 1, seulement.

Tant de conditions favorables mettront, avant longtemps, Santa Eulalia au premier rang parmi les districts miniers du Mexique. Pourquoi donc en parle-t'on si peu? C'est que personne, sans doute, parmi ceux qui y sont intéressés, ne se soucie qu'on en parle. La *American Smelting and Refining Co*, par exemple, qu'on appelle le *trust de l'argent,* tant ses mines et ses fonderies sont nombreuses, le groupe Guggenheim, exploite, à Santa Eulalia, des mines qui lui appartiennent et aussi des mines louées à court terme moyennant des primes de dix à vingt-cinq pour cent sur les minerais extraits. Il est évident qu'elle n'a aucun intérêt à ce qu'un *boom* se déclare, un de ces succès retentissants comme on en a vus à Virginia City, à Leadville, au Klondyke, à Cripple Creek, à Cobalt.

Ce n'est pas qu'on puisse s'attendre, dans un district mexicain, à un boom à l'américaine, à un rush de mineurs se disputant les lots, à une curée bruyante et violente. Nous ne sommes pas chez les anglo-saxons. Tout se passe ici avec ordre et méthode. D'ailleurs, le champ d'action, à Santa Eulalia, est circonscrit; ses limites sont bien définies; ses propriétaires sont protégés efficacement par la loi. N'importe; même en ce pays calme, plus lymphatique que nerveux, on a vu des emballements et des vertiges. Le succès de Dos Estrellas n'a-t-il pas fait croire à bien des gens, en août 1903, qu'il suffisait, pour faire

fortune, d'acheter une part d'un lot quelconque, près de la bonanza? On s'est vite guéri de cet accès de folie. Mais supposons que toutes les compagnies aux noms d'étoiles aient trouvé des bonanzas sous les laves de Tlalpujahua : Quel rêve!

Et c'est le destin de Santa Eulalia.

Le mot découverte, appliqué à un vieux district qu'ont décrit Humboldt, W. Bartlett, le général Lew Wallace, Malcolmsen et Dahlgren, peut paraître singulier. On verra, plus loin, pourquoi nous l'avons employé.

La première découverte de Santa Eulalia, en 1703, a déterminé la fondation de la ville de Chihuahua, en 1718, et celle de la Monnaie de Chihuahua, en 1811.

Selon les registres officiels, le *mineral* avait produit :

De 1703 à 1737	$ 59.959.750
De 1737 à 1761	29.140.363
De 1761 à 1790	16.076.462
De 1790 à 1825	11.152.170

Ces chiffres décroissants sont significatifs. La facilité du travail, la docilité des roches permettaient les pires modes d'exploitation. On ouvrait d'immenses chantiers, des *salons*, qu'aucuns piliers ne soutenaient. Des éboulements eurent lieu. Trois mille mineurs, dit-on, furent ensevelis dans Mina Vieja et dans la Esmeralda.

L'extraction se faisait à dos d'homme, au moyen de perches entaillées, posées les unes au-dessus des autres. On est descendu jusqu'à 700 pieds, mais on conçoit qu'on ne se soit pas risqué, sur de telles échelles, en grande profondeur. Or c'est bien au-dessous de ces vieux travaux, c'est à plus de mille pieds que les belles découvertes modernes ont été faites.

En 1825, il y avait encore, à Santa Eulalia, 63 *haciendas de beneficio* (usines de traitement) et 188 fours castillans ; mais la production avait perdu toute importance :

De 1825 à 1834.	$1.036.314
De 1834 à 1866.	3.569.526
De 1866 à 1884.	3.400.000

C'est en 1895 que des mineurs américains firent des recherches sous les mines anciennes et dans le terrain vierge, au nord.

Il y a dix ans, Santa Eulalia n'était plus qu'une *antigua* à peu près abandonnée, une de ces vieilles dames à qui les hommes graves font un doigt de cour, par habitude, par reconnaissance. Mon ami, D. Tomas Mc Manus, traitait cette grandeur déchue avec un respect attendri, en douairière chez qui l'on a dîné et dansé quand on était jeune.

On travaillait, de temps en temps, dans les vieux chantiers de Santo Domingo et de Bustillos. Les autres mines étaient à la disposition du pre-

mier venu, à l'exception de Dolores, dont la caducité n'a jamais été déclarée depuis 1703 et dont le maître payait les impôts, par égard pour une tradition aussi ancienne. On aurait pu, à cette époque, devenir propriétaire, au coût de 30 piastres, pour frais de *denuncio,* de 1.000 ou 1.500 hectares qui valent, aujourd'hui, 10 ou 15 millions de dollars.

La renaissance du vieux *mineral* est l'œuvre de quelques Américains et surtout des ingénieurs du *Hearst estate*, de la succession de M. Hearst, père de M. William Hearst, du *New-York Journal.*

Vers la fin de sa vie, le sénateur Hearst avait acquis de nombreuses propriétés dans l'État de Chihuahua. Il s'y connaissait, le vieux mineur, l'un des trois pères de l'Anaconda, et il avait prédit à Santa Eulalia une seconde jeunesse, une nouvelle fortune, bien plus grande que la fortune perdue.

A seize kilomètres au sud-est de Chihuahua, une montagne s'élève à 500 mètres au-dessus de la plaine, un de ces chaînons isolés, épars sur le haut plateau mexicain, dont les voyageurs du *Central* ont toujours un ou deux spécimens en vue, à leur droite où à leur gauche. Celui qui nous occupe est nu et aride, comme ils le sont tous, et balafré d'érosions profondes, de *cañons* creusés par les eaux torrentielles. Il a 12 kilomètres de long et 8 kilomètres de large. Au premier abord, on dirait une masse compacte de porphyre, ou plutôt

de rhyolite porphyrique, poussières et boues agglomérées des matières éruptives. Dans le pays, on appelle cette roche *cantera*. Sa fracture est blanchâtre. Extérieurement, elle est noircie par des oxydes de fer et de manganèse et donne aux pentes, aux pics, aux flancs des cañons, leur sombre couleur.

Mais si l'on gravit le *Picacho Oriental*, qui domine le massif de plusieurs centaines de pieds, on découvre que les roches porphyriques ne sont qu'un revêtement et qu'elles enserrent — tels les murs d'un réservoir — un bassin de calcaire, long de 6 ou 7 kilomètres, large de 3 à 5 kilomètres.

Ce parc de 3.000 hectares, coupé et recoupé par des intrusions de la roche extérieure, par d'épaisses murailles de rhyolite, des *dykes*, aussi visibles, sur le calcaire, que le seraient des grandes routes, c'est le *mineral* de Santa Eulalia, avec ses mille bornes blanches, marquant les lots, ses ruines de fours castillans, ses amas de scories, ses terreros, ses fumées de moteurs, aux bouches des puits d'extraction, ses tentes, ses maisons, ses villages.

Un chemin de fer industriel le relie aux grandes lignes voisines et le desservira bientôt sur toute sa longueur. Un tramway aérien fonctionne. A las Animas, D. Jesus Aguirre a construit le premier générateur à gaz, système Webber. *La Santa Eulalia Minng Cie* (Hearst estate) a deux moteurs à vapeur, de 150 chevaux chacun, et un troisième de 50 chevaux. La *Chihuahua Mining*

Co dispose de 500 chevaux vapeur; la compagnie Guggenheim de 250 chevaux; la *Santo Domingo Mining C°*, de 250 chevaux; la *Santa Eulalia Exploration C°*, de 100 chevaux. Quinze autres moteurs à gazoline sont au travail sur les puits de MM. Qualey frères, Arellanos, Ryan et Dudley, Kenna et Corrigan, Seijas et autres.

On expédie, chaque jour, aux fonderies un millier de tonnes, dont la teneur varie entre 50 et 2.000 onces d'argent, 10 et 40 pour 100 de plomb. Avant un an, la production sera doublée; elle sera triplée l'année suivante, car d'énormes amas sont en vue, d'autres se découvrent, et il suffira de doubler et de tripler les forces d'extraction et de transport.

La couche calcaire a été reconnue jusqu'à 1.400 mètres en profondeur. Son grain est serré, sa couleur brune ou gris-bleu. On y trouve des rognons de silex (pierres à fusil) et des fossiles. Sa stratification est régulière, avec inclinaison vers l'Est.

A l'ouest du Bonanza dyke, plusieurs *mantos* ou filons-couches, renflés, par endroits, en amas, ont été reconnus, à différentes hauteurs, sur une largeur de trois kilomètres et sur une longueur de deux kilomètres et demi. On ouvre une grande galerie qui desservira, au niveau de 333 mètres, entre Mina Vieja et Santo Domingo, toutes les propriétés de cette région, exploitées par les Guggenheim, les Hearst, le syndicat californien, la

Chihuahua Mining C° et une compagnie anglaise, nouvellement formée.

Les capitalistes européens reconnaissent — un peu tard — qu'il y a des mines d'argent, au Mexique, plus productives et plus sûres qu'aucune des mines de cuivre ou d'or du monde. Le cours de l'argent fléchirait de nouveau, tomberait à 20 pence, à 15 pence, sans que l'exploitation de Santa Eulalia soit ralentie.

Les Américains ont acquis la moitié du *mineral* et l'auraient déjà absorbé presque en entier, si de vastes étendues du grand champ convoité n'étaient en litige. Dans les formules de *denuncio*, on a pris, pendant deux siècles, le *Picacho Oriental* pour point de départ dans la mesure des lots (*saldra la medida, etc.*) En ces dernières années, des denuncios ont été faits, où l'église de Santa Eulalia a remplacé le Picacho: Des mesures se sont embrouillées les unes dans les autres. Procès pour un lot de 1.000 hectares. *El Globo,* à l'est de San Antonio. Procès — depuis sept ans — pour *Las Plomosas* et leurs entours (3.000 hectares), où l'allure des dykes, les anciens travaux, les affleurements, toutes les conditions extérieures indiquent de grandes richesses latentes. Personne ne peut en tirer parti. D. José Lago et D. Manuel Gameros plaideront sept ans encore, et plus, s'il le faut.

A *El Cristo*, une mine limitrophe, louée par D. Liborio Seijas à la *American Smelting and*

Refining C°, on a abattu, de janvier 1900 à février 1904, 33.638 tonnes, qui ont produit $ 1.951.000 piastres (chiffre extrait des livres de la compagnie). L'exploitation s'est arrêtée à la limite du terrain en litige. Des millions dorment plus loin, sous la garde des hommes de loi.

Ce sont des réserves pour l'avenir. Les autres titres sont en règle et le champ est vaste où l'on peut travailler, à Santa Eulalia.

VII

ALMOLOYA

La sierra Almoloya a 12 kilomètres de longueur (nord-est sud-ouest) et 3 ou 4 kilomètres d'épaisseur. Elle s'élève à 300 mètres au-dessus des plaines du Chihuahua.

Sa situation est excellente, entre deux vallées irrigables, dans l'angle que forme le *Central* avec le chemin de fer de Parral.

C'est un massif crayeux, comme celui de Santa Eulalia, un des mamelons de la formation calcaire qui borde le versant oriental de la Sierra Madre, la grande chaîne silurienne. A peu près inconnue, il y a sept ans, la sierra Almoloya compte déjà parmi les districts miniers célèbres. Les vieux prospecteurs s'y étaient promenés, comme partout

ailleurs, et n'y avaient fait aucune trouvaille. Des *chapeaux de fer* (le *gossan* des Américains) et de maigres affleurements de plomb n'étaient pas pour les retenir. Pourtant, à l'époque où l'on traitait sur place les minerais riches, à gangue de quartz, des régions voisines, quelques *buscones* avaient transporté, à dos d'ânes, jusqu'à Parral et à Santa Barbara, des carbonates de plomb d'Almoloya, riches en fer et en manganèse, excellents adjuvants à la fonte.

Les petits fours d'adobes étaient, depuis longtemps, en ruine ; mais les grandes usines, établies sur la ligne du *Central*, cherchaient du plomb. En 1900, un agent des Guggenheim visita la sierra délaissée et fit faire des travaux de recherche au fond d'un vieux trou, le *Cigarrero*, au sommet de la montagne. On suivait en zigzags un *hilito*, de faibles traces de métallisation. Au niveau de 100 mètres, on arrêta les frais, on s'en alla, et deux années passèrent sans qu'aucun bruit humain troublât les sérénades des coyotes et les aubades des palomas.

En 1902, un Mexicain, Santiago Rodriguez, s'avisa de dénoncer le *Cigarrero*. Il n'était guère plus riche que Pedro Alvarado avant la Palmilla. Son capital, c'était la confiance que lui inspirait la ressemblance du lieu avec Santa Eulalia. Il suivit en galerie, à travers le calcaire, une veinule recoupée au fond du puits, fil d'Ariane qui le mena à une caverne aux parois revêtues de cristaux de

calcite, à un coffre-fort énorme où étaient entassées vingt-cinq millions de piastres — avant la frappe.

Cet amas de carbonates est si complètement oxydé et désagrégé qu'un coup de pic en fait crouler des tonnes. Il donne à l'analyse 38 pour 100 de plomb, 10 pour 100 de fer, 5 pour 100 de silice, un peu de manganèse, et de la chaux. Sa teneur, par tonne, est de 32 grammes d'or et de 650 grammes d'argent. C'est un fondant parfait, que les grandes usines, encombrées de minerais siliceux, se disputent et traitent au prix de sa teneur en fer et en chaux — pour rien.

L'exploitation d'un tel gîte est si facile, la situation est telle, que le prix de revient, en gare, d'une tonne valant $60, serait $ 3, au plus, si l'on disposait de bonnes voies d'extraction et de transport. Mais, avant d'exploiter d'une façon moderne, il fallait payer les dettes de l'entreprise. Et puis, on n'était pas américain. Des mois durant, quarante tonnes furent patiemment portées, chaque jour, par soixante-dix péons, de la cave au puits, hissées à dos d'hommes au carreau de la mine, le long d'échelles à poules, descendues en plaine à dos d'ânes et, enfin, charroyées à la gare.

M. Rodriguez et ses associés n'en ont pas moins gagné très vite un demi-million de piastres; puis, calculant la valeur des 416.000 tonnes entassées dans leur cave et le temps qu'il faudrait pour les extraire par la méthode des aïeux — trente-trois

ans, — ils se sont, enfin, décidés à ouvrir un tunnel à flanc de montagne, à établir une chute et à faire un raccord de six kilomètres avec le chemin de fer.

Au-dessous de la cave, à 166 mètres de la surface, un gîte de cuivre a été recoupé. La présence du métal rouge et les fortes teneurs en or du carbonate donnent l'avantage au *Cigarrero* sur la plupart des mines de Santa Eulalia.

Au bruit de ce grand succès, un boom s'est déclaré. Des districts voisins, les mineurs sont accourus, et aussi les spéculateurs. Une concession de 10.000 pertenencias, accordée à D. Miguel Mazatan, a longtemps gêné la prospection, mais sa caducité a été, enfin, déclarée et, le 27 février 1905, l'agent des mines de Santa Rosalia avait reçu 254 demandes de lots.

Rappelons, à ce propos, que la loi minière réformée en 1905 oblige au dépôt de $ 5 par pertenencia dénoncée. L'accaparement de 10.000 hectares, qui ne coûtait qu'une somme insignifiante, entraînerait, aujourd'hui, un débours immédiat de $ 50.000. Pour spéculer sur l'avenir minier d'un district, il faudra, désormais, faire une large part au fisc.

Malgré l'obstruction, de belles découvertes ont été faites autour du *Cigarrero*. M. Borneman, de Jimenez, a trouvé à la *Julietta*, près de la surface, des minerais de haute teneur, dont un lot de 20 tonnes a été vendu $ 12.000.

Un syndicat californien, *The Almoloya Mining Co.*, de Los Angeles, a développé *San Enrique* (83 pertenencias) au nord-est de la montagne. Un tunnel ouvert au nord, dans la partie basse du massif, en face de la station de la Vaca, servira à l'évacuation des minerais et à l'aération générale. Trois galeries de recherche, partant du flanc sud, dont la pente est de 45 degrés, sont reliées au tunnel par des puits. L'une d'elles traverse un amas, dont nous ne connaissons pas l'importance.

Au sud-ouest du *Cigarrero*, la même compagnie explore le *Cerro Colorado* (37 pertenencias), au moyen de trois puits munis d'ascenseurs à gazoline et d'une descenderie sur filon. Quand le puits principal aura atteint le niveau de 1.000 pieds, on ouvrira des galeries transversales, mais, déjà, des amas de carbonates de plomb et des filons de cuivre ont été rencontrés.

La ligne des affleurements se prolonge au sud-ouest par *San Eligio*, *Los Angeles* (75 pertenencias), *El Zafiro* (12 pertenencias), au groupe californien. Dans cette dernière propriété, une cave, emplie aux deux tiers de carbonates de plomb, a été découverte. Les traces d'une lixiviation naturelle, due sans doute aux eaux d'infiltration, étaient telles, dans les parties hautes de l'amas, qu'un enrichissement des parties basses était probable. Des sondages ont été faits et de hautes teneurs trouvées.

Le terrain d'exploration ne manque pas aux

chercheurs de caves, et la Sierra Almoloya, cette Santa Eulalia nouvelle, sera, peut-être, en profondeur, une autre Cananea.

VIII

UN RUSH, AUX ÉTATS-UNIS

Quand on découvre, en pays anglo-saxon, un gîte comme Almoloya, dont l'exploitation n'exige qu'un minimum de capital et d'effort, les mineurs y viennent de toutes parts et, aussi, leurs parasites, tout un monde de mercantis, de filles et de joueurs. Plus tard, apparaissent les agents des syndicats, les experts, les capitalistes — et l'ordre s'établit. Ce fut l'histoire des champs d'or en Californie, en Australie, dans la Colombie anglaise.

Au Mexique, quelles que soient l'étendue et la richesse d'un gîte nouveau, on s'y partage les lots sans bruit, on y travaille et on y vit, dès le premier jour, aussi paisiblement qu'ailleurs. Les journaux n'en parlent pas, ou si peu !... Almoloya n'a pas d'histoire.

L'Almoloya américaine en a une — que voici :

Vers 1860, des laveurs d'or campaient dans un ravin du Colorado. La couche payante était mince ; un sable gras encrassait le fond des battées et des rockers. On partit, sans regrets, aux derniers beaux jours, et personne ne revint, au printemps.

Dix-sept ans plus tard, deux prospecteurs, Wood et Stevens, passant par le vieux placer, remarquèrent le sable noirâtre et lourd qui avait tant gêné les orpailleurs; ils suivirent, en amont, sa veine, très visible au fond du ravin, et trouvèrent, au pied d'une des parois, l'affleurement d'un gîte de carbonates de plomb argentifère, qui fut cause, en partie, de la baisse de l'argent dans le monde.

Les carbonates s'étaient déposés entre une roche sédimentaire et une roche éruptive, entre le massif calcaire et la croûte de porphyre. On savait qu'en traversant le porphyre, on atteindrait le gîte, au *contact;* mais, quelle serait la profondeur du puits? Le porphyre avait, en certains endroits, 20 ou 30 pieds d'épaisseur; en d'autres endroits, 3 ou 400 pieds. Les carbonates rencontrés seraient-ils riches ou pauvres, en couche mince ou en amas? Foncer un puits, c'était, comme dans un placer profond, une façon de jouer son va-tout. Grand attrait pour les mineurs.

Ils accoururent par centaines, par milliers.

Le lieu avait été nommé Leadville (la ville du plomb). Sa population augmentait de 200 âmes par jour, bien qu'on payât 15 cents par mille (sans bagages) aux diligences. C'était l'hiver, l'hiver des Rocheuses, et l'on couchait sous des tentes ou dans la neige. Au matin, on trouvait des morts, dans le cañon. Un ancien épicier de New-York, ex-millionnaire, construisit un grand chantier de lattes, le « Leadville Mammoth Hôtels », avec des

couchettes superposées à $1 par tête et par nuit. Défense de boire, fumer, chanter et rire. Le patron était gros et fort, de mine sévère; on l'approuvait, d'ailleurs; le règlement fut respecté.

Une compagnie prétendait à la propriété des terrains; mais on se moquait de ses procès et l'on spéculait furieusement sur les lots à bâtir.

Les lots miniers, les claims (1.500 pieds sur 200), avaient été pris, dès les premiers jours, en bordure du cañon. Les autres, à droite et à gauche, étaient marqués au hasard, disputés, vendus et revendus pendant le fonçage des puits. Le mineur qui touchait le *contact* s'ouvrait une sortie sur le cañon par une galerie plus ou moins longue, construisait, sur son puits, une case de rondins, un *log-house*, et achetait un moteur pour l'extraction.

On abattait la couche de carbonates comme un banc d'argile, au pic et à la pelle. Le toit étant faux, on le revêtait de linteaux, soutenus par des pieux de 6 pieds, et l'on avançait en tous sens, dépilant et boisant. Parfois un renflement était rencontré, un amas, où il fallait, pour étayer, superposer les pieux. C'était alors la bonanza, la fortune subite — et la guerre. Des *jumpers* présentaient au mineur heureux un titre quelconque, prétendu antérieur au sien. Reçus à coups de revolver, ils revenaient la nuit, incendiaient la case. On en pendit quelques-uns.

Quand on atteignait, sur un point, la limite du

claim, on entrait, sans façon, chez le voisin, s'il n'avait pas encore touché le *contact*, et l'on prenait ses carbonates. Ce « droit de suite », fertile en procès et en batailles, sagement dénié par la loi mexicaine, la loi américaine l'accorde au mineur qui suit un filon en galerie. Une couche est-elle un filon? Le « droit de suite » était contesté.

Un quidam, visitant le puits inachevé de son voisin, y voit de bonnes indications, fonce à la hâte un puits sur la limite du claim, arrive premier au contact. L'autre le met dans l'alternative de partager ou de mourir — et l'on consolide les deux propriétés.

Scotty était mort d'une balle, au poker. Il fallait bien l'enterrer. On fit un jack-pot de $20 pour payer le trou (10 pieds dans la neige, 6 pieds dans le porpbyre), on déposa le corps dans la neige, et l'on retourna au poker. Le surlendemain, les joueurs vinrent voir l'ouvrage. Superbe! Le fossoyeur avait trouvé un banc de carbonates presque affleurant — $60 à la tonne. Il est mort, l'année suivante, au *Fifth avenue hôtel*, à New-York, alcoolique et millionnaire. Scotty a passé cinq mois dans la neige.

Un syndicat avait en option, pour $10.000, jusqu'à 4 heures du soir, un claim dont le puits n'était pas achevé. L'argent vint à 4 heures 1/2 — trop tard. Le vendeur avait le contact. Il cria, d'en bas, que ses carbonates étaient bons et qu'il voulait $60.000. Un des membres du syndicat descen-

dit dans un seau. C'était un expert, *professor* à Boston, un homme de poids — 218 livres. Il accrocha, du pan de son paletot, un des clous du boisage, et resta suspendu, à 70 pieds du fond.

Nous le retrouverons ailleurs.

IX

PARRAL

Par les districts miniers de ce grand Etat minier qu'est le Chihuahua — Urique, Batopilas, Santa Barbara, Jesus Maria, Cosihuiriachic, Santa Eulalia — le district du sud-ouest, Parral, est le plus souvent cité. La bonanza d'une de ses mines et l'originale figure de D. Pedro Alvarado ont contribué, sans doute, à ce regain de renommée d'un des plus vieux *minerales* du Mexique. Des Américains y sont venus en grand nombre et n'ont pas trouvé d'autres Palmillas. Les uns se sont dispersés dans la Sierra Madre; d'autres, plus patients, sont restés à Parral, convaincus qu'aucun district n'a plus d'avenir. La découverte de la Palmilla, faite hors de la grande ligne de métallisation du lieu, n'a été qu'un incident heureux, un brillant épisode dans l'histoire de Parral. Il ne s'agit pas de le renouveler, mais d'exploiter méthodiquement, avec l'aide de la science et des res-

sources modernes, le plus gros filon du Mexique, connu depuis trois siècles, à peine égratigné.

La *Veta Colorada,* découverte en 1600, par un mineur de Santa Barbara, est un de ces gîtes quasi-inépuisables, comme le sont la Veta Grande de Zacatecas, la Veta Madre de Guanajuato et les gros filons de Catorce, de Pachuca, de Real del Monte. Son affleurement balafre, du sud au nord, le flanc occidental d'une sierra qui s'élève à 300 mètres au-dessus du pays.

La Veta Colorada a été reconnue sur une longueur égale à celle de la Veta Madre de Guanajuato — 16 kilomètres. On connaît une de ses épontes, le mur; on ne connaît pas l'autre, le toit, qu'une galerie transversale de 64 mètres, à la Preseña, et une autre, de 66 mètres, à Quebradillas, n'ont pu atteindre. Bien entendu, cette énorme fracture n'est pas remplie exclusivement de minerai. La nappe d'écoulement hydrothermale qui y a charrié l'argent s'est ramifiée en courants plus ou moins prononcés et a formé des *streaks,* des coulées parallèles, des zones plus ou moins riches, séparées par des zones stériles, par des *chevaux.* Une des coulées argentifères, d'une puissance de 3 à 30 mètres, côtoie le mur. On l'exploite à Quebradillas, avec les deux parallèles suivantes. La plus grande profondeur atteinte est à 500 mètres sur le filon, par une descenderie, soit 300 mètres en ligne perpendiculaire, car la Veta Colorada est inclinée de 52 degrés sur l'horizontale.

Au sud de Quebradillas, à la mine Veta Madre, on est descendu jusqu'au niveau de la plaine, et 30 mètres plus bas à la Preseña. Ces mines, mal exploitées, ont été envahies par l'eau.

Au nord de Quebradillas, se trouvent Los Muertos et Sierra Madre, achetées récemment par des capitalistes américains, aux prix de $ 600.000 et de $ 250.000, et, plus loin, les *pertenencias* de la *United State Mining C°*, qui a installé les machines les plus modernes pour l'asséchement et l'exploitation.

Plus loin encore, au nord, après Los Remedios, les affleurements de la Veta Colorada s'arrêtent, au bord d'un *cañon*. Un filon apparaît sur l'autre bord, avec une direction nord-ouest, et a passé longtemps pour le prolongement de la grande veine, deviée en cet endroit ; mais des recherches récentes, faites à la Florentina, au nord du *cañon*, sur la ligne de direction normale S. N., y ont montré la Veta Colorada, avec son inclinaison, ses allures et ses types de remplissage habituels. De nombreux *denuncios* ont été faits sur cette *continuation*.

On peut donc attendre du gîte une longue production en direction et en profondeur, une de ces productions régulières, d'une teneur constante et modérée, qu'apprécient les compagnies modernes. La Veta Colorada n'est pas un filon à *bonanzas*. Quebradillas, où elle est très bien exploitée, a fourni, en six ans, 93.000 kilogrammes d'argent, au coût

de 984.000 piastres. Les bénéfices ont été de $ 1.157.000 — d'un peu moins de $ 200.000 par an.

Quebradillas expédie chaque jour à la fonderie de Monterey 80 tonnes de minerais triés. Avec le produit des autres mines, Refugio, Clarines, Descubridora, la Palmilla, etc., les remises de minerai que fait Parral aux usines de Torreon et de Monterey sont d'environ 10.000 tonnes par mois.

Ces expéditions ne vont pas sans les récriminations d'usage. Tout mineur qui vend ses minerais se croit volé, surtout quand il traite avec les fonderies par l'entremise de courtiers. On dit à Parral: « Les vieux d'ici sont bons, avec leurs récits de raids d'apaches et d'arrestations des *conductas* par les bandits d'autrefois. Nous autres, nous raconterons à nos enfants des histoires de voleurs bien plus émouvantes. Nous leur dirons comment on nous achetait nos minerais. »

Les minerais de Parral sont trop complexes pour être traités sur place et trop siliceux pour être fondus à bon marché. En 1903, l'usine de Mapimi, que Peñoles fournit surabondamment de galènes, achetait volontiers des types secs pour ses lits de fonte, et sa concurrence avait obligé la « Americain Smelting and Refining C° », le trust dirigé par MM. Guggenheim, à mieux traiter Parral. Mais Mapimi a passé un contrat à long terme pour la fourniture des minerais siliceux dont il a besoin, et les fonderies du Torreon, de Monterey, et de MM. Guggenheim, coalisées, dé-

comptent aux vendeurs, à Parral, 35 piastres par tonne de minerai valant plus de 50 piastres. Le prix du traitement a été simplement doublé.

Il faudrait se grouper, s'associer, établir une usine sur le chemin de fer qui relie au Central, Parral et les districts miniers voisins. D. Pedro Alvarado voulait payer les dettes du Mexique ; il aurait pu, tout au moins, sauver ses voisins.

L'ÉLECTRICITÉ ET LES MINES

Les deux agents principaux du merveilleux progrès de l'industrie minière au Mexique sont la cyanuration et l'électricité. Dans la plupart des vieux districts et, même, dans le plus conservateur de tous, celui de Pachuca, la cyanuration remplace ou va remplacer l'antique procédé du *patio*. Par elle, on traite les minerais plus vite et à moins de frais ; par elle, on *sauve* les deux valeurs, dont l'une, celle de l'or, était, naguère, presque entièrement perdue. En outre, la cyanuration, en réduisant certains types de minerais rebelles au mercure, a doublé le champ des explorations, en étendue et en profondeur.

D'autre part, l'électricité sauve les forêts mexicaines, si cruellement mutilées après l'établissement des chemins de fer. Un des districts où la famine de combustible sévissait, El Oro-Tlalpujahua, reçoit maintenant la force des chutes de Nexaca, éloignées de 300 kilomètres. A El Oro, le

cheval-vapeur coûtait de 150 à 200 dollars par an. Le cheval-électrique coûte 50 dollars et, par suite, le prix du traitement de la tonne de minerai a été réduit de $ 7 à $ 5. Une seule des grandes compagnies du district économise, de ce chef, $ 200.000. Ce n'est pas tout : l'électricité a permis de sectionner, de multiplier les moteurs. Dans l'ancien moulin d'El Oro, tous les pilons dépendaient d'une machine ; dans le nouveau moulin, chaque dizaine de pilons forme un groupe indépendant, mû par un moteur isolé. Les arrêts, si fréquemment nécessaires, pour le nettoyage des plaques ou quelque réparation, sont localisés. Résultat : économie mensuelle de $ 1.600, sur $ 12.000.

La renaissance de Pachuca et de Guanajuato est due aussi, en partie, aux moteurs électriques. Mais l'électricité jouera bientôt un rôle encore plus important dans le monde des mines. Son action, purement mécanique, jusqu'à présent, et d'ordre secondaire, sera, en certains cas, d'ordre principal. Les fours électriques remplaceront les fours au coke pour la fonte des minerais de cuivre, et l'on sait que les quartz riches, expédiés aux fonderies, perdent moins d'or et d'argent en mattes cuivreuses qu'en mattes plombeuses. A Aguascalientes, on fond au cuivre des minerais siliceux venus de tous les points du pays et même de la région du plomb. Seulement, une grande fonderie centrale, comme est celle d'Aguascalientes, absorbe, en frais de

coke et de transports, une forte part de l'or et de l'argent des mineurs, tandis que les fours électriques pourront être établis loin des voies ferrées, dans les Etats de Sinaloa, Durango, Jalisco, Michoacan, Guerrero, Oaxaca, Chiapas, où tant de gîtes cuivreux et tant de chutes d'eau sont disponibles. Chacune de ces installations sera un centre d'attraction pour les quartz auro-argentifères de la région. Le monopole des fonderies que la Cie Guggenheim, intimement liée au groupe Rockefeller, cherche à établir au Mexique, deviendra illusoire. C'est par l'application des découvertes scientifiques et par la diffusion des idées nouvelles que nous parviendrons à repousser l'invasion des trusts, ce retour offensif de la barbarie féodale dans le monde moderne.

Une usine au coke, établie pour fondre 400 tonnes par jour et installée sur un chemin de fer, dans les conditions les plus favorables, consomme annuellement 210.000 dollars, en coke à $ 12. Pour un four électrique de même capacité, la dépense correspondante serait de... 120.000 dollars seulement.

A cette économie annuelle de 90.000 dollars s'ajouteraient d'autres avantages : la température étant plus haute, la fonte marcherait plus vite et, par suite, le chiffre nominal de 400 tonnes serait largement dépassé. En outre, les essais pratiques, faits par des compagnies françaises d'après les indications du regretté Moissan, ont prouvé que les

scories des fours électriques contiennent plus de silice et de chaux que les scories ordinaires : le nouveau système est donc préférable à l'ancien pour le traitement des quartz auro-argentifères.

Il lui est préférable aussi pour la fonte des minerais de cuivre mêlés de blende. Ce type, très fréquent au Mexique, gêne le fondeur au coke et nullement le fondeur à l'électricité.

L'exploitation simultanée de gîtes cuivreux et de forces hydro-électriques, sur des points bien choisis, au Mexique, doit attirer, plus qu'aucune autre affaire, l'attention des capitalistes.

LA FONTE ÉLECTRIQUE

Il y a vingt ans, le 90 pour 100 de l'or et de l'argent du Mexique était produit près des mines, dans des usines locales d'amalgamation ou de lixiviation. Vers 1890, l'établissement des grandes voies ferrées du plateau central permettait déjà de faire quelques remises de minerais aux fonderies américaines. Puis, des gîtes de plomb ayant été mis en exploitation dans le Chihuahua, le Coahuila et le Nuevo Leon — les grands dépôts de carbonates de plomb argentifère de la Sierra Mojada, entre autres — ces remises prirent une telle importance que les industriels du Colorado craignirent de perdre, avec le contrôle du plomb, le monopole qu'ils s'étaient attribué sur la fonte des minerais de quartz et obtinrent du Congrès de Washington l'établissement d'un droit protecteur contre les minerais plombeux du Mexique. Et ce fut heureux pour le Mexique. Bientôt des fonderies fonctionnèrent à Monterrey, à San Luis

Potosi, à Aguascalientes, à Torreon, à Velardeña, à Chihuahua, tout le long des chemins de fer. Sous leur impulsion, la production des mines s'est augmentée dans de telles proportions que ces usines sont encombrées de minerais de quartz auro-argentifère et manquent de plomb pour les fondre, non pas que le plomb soit rare au Mexique, mais parce que peu de mineurs s'attachent aux gîtes de plomb. On y trouve parfois un succès rapide, (citons Almoloya, Naica, Santa Eulalia, Cabrillas, où des carbonates et des galènes, exceptionnellement riches en argent, ont été rencontrés en amas); mais le type ordinaire du gîte de plomb exploitable ne donne que 20 ou 25 onces d'argent et ne vaut que par le grand abatage et une excellente administration. Aussi, la plupart des compagnies préfèrent-elles exploiter des filons de quartz, dont les teneurs en métaux précieux sont beaucoup plus fortes et où l'on espère rencontrer la colonne très riche, la *bonanza*, ce rêve éternel des mineurs. Il y a donc rareté de plomb disponible et, par suite, renchérissement du prix de fonte.

Cette difficulté se complique par la situation des fonderies, forcément établies à portée du coke américain et du plomb des Etats mexicains du nord. En sorte que le développement est retardé dans beaucoup de districts de l'Ouest et du Sud, riches en mines, mais privés de communications avec la zone favorisée.

Heureusement, on se passera bientôt de coke et

de plomb. On fondra à l'électricité et au cuivre, et l'on trouvera des forces hydro-électriques et des gîtes cuivreux dans les régions les plus reculées, les plus mal situées au point de vue des conditions actuelles.

Le cuivre est plus épars que le plomb sur le territoire mexicain; ses gîtes sont mieux distribués pour l'adaptation du service de la fonte aux besoins des mines auro-argentifères. En outre, la valeur du cuivre permet d'exploiter certains gisements qui n'ont aucune teneur en or ou en argent — Agua Blanca, le Boleo, Inguaran, par exemple — ou qui contiennent un des métaux précieux en faible proportion — la Cananea, Nacosari, etc.; tandis que le bas prix du plomb ne permet l'exploitation de ce métal que lorsqu'il est franchement argentifère.

En somme, il s'agit de multiplier les fonderies et de les disperser sur toute la surface du pays; il s'agit de fondre au cuivre et à l'électricité.

Le 85 pour 100 des métaux précieux, au Mexique, se trouve dans des gangues quartzeuses. Les minerais de basse et de moyenne teneurs sont traités sur place par broyage, suivi d'amalgamation, de lixiviation ou de cyanuration. Les minerais de choix, trop riches pour subir les risques du traitement local, sont expédiés à une fonderie. D'autre part, beaucoup de mineurs sans capitaux et de compagnies débutantes n'ont pas de moulin et se contentent de trier et d'expédier leurs mine-

rais riches. On peut donc admettre que le 66 pour 100 de l'or et de l'argent du Mexique est produit par la fonte. Le peu d'importance relative du traitement sur place est indiqué par cet exemple :

Pendant vingt-neuf jours de travail, en octobre 1906, la mine *Esperanza* (district d'El Oro, Etat de Mexico) a fourni 13.810 tonnes à son moulin et expédié 6.401 tonnes à la fonderie d'Aguascalientes ou en Europe. Le résultat a été :

Valeurs en or et en argent.

En barre, produites au moulin. . .	$ 293.716
En concentrés.	153.142
Retours de la fonderie.	1.057.278
	$ 1.504.136

Esperanza est pourvue d'une usine de broyage, de concentration et de cyanuration du dernier modèle et, pourtant, elle a dû passer, pour les deux tiers de sa production, par les exigences des fondeurs.

Le problème se pose en ces termes : se débarrasser, au meilleur marché possible, de la silice des gangues, soit sous forme de tailings, au moulin local, soit sous forme de scories, à la fonderie.

A la fonte au plomb, on ne peut faire passer la silice, dans la charge, que pour un tiers du poids total et, comme le plomb fond à une température

relativement basse (332°), l'opération est assez lente.

A la fonte au cuivre, la charge peut supporter la moitié de son poids en silice et, le point de fusion étant beaucoup plus élevé (1.270°), l'opération va deux fois plus vite. En sorte qu'une fonderie au cuivre peut traiter trois fois plus de quartz auro-argentifère qu'une fonderie au plomb de mêmes dimensions.

Autre remarque :

La matte cuivreuse peut absorber beaucoup plus d'or et d'argent que la matte plombeuse. Une fournée au cuivre marche bien avec moins de *1 pour 100* de cuivre, en poids; tandis qu'une fournée de l'ancien type exige, au moins, *7 pour 100* de plomb. On comprend qu'une matte cuivreuse, sept fois plus riche en métaux précieux qu'une matte plombeuse et valant, par son propre métal, six fois plus, est expédiée au raffinage à meilleur compte.

Les fonderies mexicaines suivront, l'une après l'autre, l'exemple de l'usine d'Aguascalientes et remplaceront le plomb par le cuivre. Les ressources en cuivre du Mexique sont telles que la production des Etats-Unis, quatre fois plus forte, actuellement, que celle du Mexique, sera, peut-être, atteinte et dépassée, avant dix ans. Aux Etats-Unis, le cuivre ne se rencontre que dans quatre ou cinq régions : au lac Supérieur, dans le Montana, le Utah et l'Arizona, et, au train dont va l'exploi-

tation américaine, ces gisements, si puissants qu'ils soient, seront bientôt épuisés. Au Mexique, le cuivre a été trouvé partout, sauf au Yucatan et dans le Tabasco, et partout, autour de ses gîtes, sont groupées des mines d'or et d'argent, tributaires désignées des fonderies futures. En vingt, en trente endroits, de grandes forces hydro-électriques pourront être utilisées. Sur tous les points du pays, l'exploitation des filons auro-argentifères deviendra facile et économique, et la production des deux métaux précieux et du premier des métaux industriels suivra une marche ascendante dont on ne peut entrevoir la fin.

LE PLOMB AU MEXIQUE

Jusqu'au temps de la fonte à l'électricité et au cuivre, le plomb sera aussi nécessaire au Mexique moderne, que le mercure l'était au Mexique d'autrefois. Heureusement, les gîtes de carbonates et de galènes plus ou moins argentifères, sont nombreux entre le Texas et le Guatemala. Si l'on parle de disette de plomb, c'est que, autour des usines, le plomb a été épuisé et qu'il faut, maintenant, le chercher plus loin. Les mineurs s'obstinent à exploiter les types à gangues de quartz et à les expédier à la fonderie, afin d'épargner les frais d'installation d'un moulin et de ses accessoires. Or, le quartz est la substance la moins fusible et l'une des plus dépourvues d'affinités chimiques qui se puisse imaginer. « Il a fourni », dit Lapparent, « l'écume des scories réfractaires qui flottait, avant tout autre matière, sur le globe en fusion. » Les fondeurs, encombrés de cette sorte de mar-

chandise, élèvent de plus en plus le prix du traitement.

Les mineurs se plaignent, crient au monopole, adjurent don Porfirio d'y mettre fin. L'un d'eux écrivait de Parral : « Pour payer les automobiles à cent chevaux des membres du Trust, on nous prendra jusqu'à notre dernier *burro!* »

Ces plaintes sont-elles justes et, d'abord, y a-t-il, au Mexique, un trust des fonderies, un corps privilégié de fondeurs? La *American Smelting and Refining C°*, contrôlée par MM. Guggenheim, a des installations à Aguascalientes, à Velardeña, à Chihuahua et à Monterey. Quels privilèges a-t-elle que n'ont pas la *Monterey Smelting*, la *Metallurgica Smelting* de San Luis Potosi, la *Torreon Smelting*, les fonderies de Mapimi, de Mazapil?

Pourquoi les gens de Parral ne s'entendent-ils pas pour établir chez eux un grand moulin, avec pans, concentrateurs, cuves de lixiviation, de cyanuration et le reste? Une tonne de minerai contenant 1 kgr. 50 d'argent vaut $ 57. Expédiée de Parral à la fonderie, elle subit d'abord le décompte de 9 1/2 pour 100, ce qui la réduit à $ 51.58, puis le décompte de $ 35 pour frais de transport et de traitement. Reste au mineur $ 21.02.

La même tonne traitée au moulin, à Parral, fournirait, au moins, 80 pour 100 de sa teneur, soit 45.60, dont il faudrait déduire 8 pour 100, au plus, pour le traitement. Resterait au mineur $ 37.

Prenons une tonne d'une teneur de 4 kilos, va-

lant $ 152. A la fonderie : déduction faite du 9 1/2 pour 100 et de $ 35, restent $ 102.56. Au moulin, déduction faite de 20 pour 100 de perte et de $ 8, restent $ 113.60.

Pour les minerais de basse teneur, le compte est encore en faveur du moulin. Une tonne de 600 grammes d'argent vaut $ 20.63. Le transport et le traitement à la fonderie coûtent $ 18. Le mineur reçoit $ 2.63 et, l'extraction coûtant $ 6, il perd $ 3.37. La même tonne, au moulin, produirait $ 18.24 — 8, soit $ 10.24 — $ 6. Le mineur gagnerait $ 4.24.

Qu'on envoie à la fonderie les types très riches, soit. Que Dos Estrellas expédie à Monterey des minerais valant 2 ou 3 mille piastres par tonne, c'est tout simple, car la perte au traitement ordinaire se multiplierait, en un tel cas, par un très gros chiffre. Mais les mineurs de Parral et autres *camps* ne sont pas tous, tant s'en faut, des Pedro Alvarado et des Fournier. Qu'ils s'arrangent !

D'autre part, les fondeurs pourraient encourager, plus qu'ils ne le font, la recherche et le développement des gîtes de plomb. Nous avons dit quelles fortunes se font avec les carbonates et les galènes de Santa Eulalia et d'Atmoloya. Les actions de Peñoles, émises à $ 100, sont cotées $ 2.000 ; celles de Naïca, émises à $ 300, valent $ 60.000.

Comment en un or pur le plomb s'est-il changé ?

C'est que le développement du réseau ferr. permet d'attaquer des gîtes abondants, à basse teneur, dont les mineurs ne se souciaient pas plus, naguère, que de la roche même de la montagne. Le chemin de fer de M. Stillwel ouvrira bientôt, entre Chihuahua et Presidio del Norte, une zone où d'immenses affleurements donnent à l'essai 20 ou 26 pour 100 de plomb et 4 ou 5 onces d'argent. De telles masses valent bien un sondage. Plus loin au nord, sur la même ligne et dans la même formation géologique — une formation exactement semblable à celle de Leadville, de Santa Eulalia, d'Almoloya — se trouvent les dépôts de carbonates de Cuchillo Parado.

Au centre du Coahuila, la Sierra Mojada, reliée par un embranchement au Central, fournit, depuis quinze ans, des carbonates aux usines du Torreon et d'El Paso.

Les mieux placées, au point de vue du plomb, des grandes fonderies mexicaines, sont celles de Monterey. Les mines de San Pedro, San Pablo, Zaragoza, Roble, Denver and Philip, San Salvador, à 10 ou 12 kilomètres au sud, leur fournissent régulièrement des minerais donnant 15 à 30 pour 100 de plomb et 10 à 12 onces d'argent par tonne, avec de bonnes teneurs en fer et en chaux. Grâce à elles, l'usine de MM. Guggenheim peut traiter, par jour, trois ou quatre mille tonnes de minerais siliceux venus de tous les points du pays. La tonne de chaux vaut seulement $ 0.75, à Monterey, que

de nouveaux embranchements vont mettre en communication directe avec les charbonnages de Felipe, Hondo et Esperanza. Au sud-ouest, jusqu'à Saltillo, la région se développe; les mines de Buena Vista et de Santo Domingo augmentent leurs expéditions de galènes; Cabrillas qui, en 1903, n'envoyait à la fonderie que cent tonnes par mois, a été louée par l'usine de Torreon et fournit maintenant 5.000 tonnes, dont Torreon cède la moitié à Monterey, en échange d'une quantité égale de minerais de Santa Eulalia.

L'embranchement de Monterey à Matamoros ouvre un autre district de plomb, celui de Cerralvo, qui permettra, avant deux ans, de doubler le nombre des fours.

Toute cette Sierra Madre Orientale, moins riche que la Sierra Madre Occidentale en minerais siliceux, abonde en minerais de fonte. Loin au sud, dans l'Etat d'Hidalgo, à Zimapan, est la fameuse Loma de Toro, décrite par Burkart, amas énorme de rognons de galène, de toutes grosseurs, dont un seul a donné 13 tonnes de plomb. Ces rognons sont disposés en couches, superposées dans un massif calcaire.

C'est dans le même district, au Cardonal, que le vanadium a été découvert, en 1801, par Del Rio, dans un gîte de carbonate de plomb.

Selon Castillo, les gîtes de plomb, au nord de Zimapan, figurent, pour leur abondance, parmi les premiers du monde.

Dans le Guanajuato, le Cerro de la Campechana (district de Leon) est une masse schisteuse, que traversent des zones ou *cintas* de galène presque pure, d'une couleur bleue intense, où la présence du selenium a été constatée.

Dans le Queretaro, autour des mines del Doctor et dans la Sierra de Cadereyta, les affleurements de plomb sont nombreux.

Dans le Jalisco, on en trouve au Bramador, à Cuale, Etzatlan, Hostotipaquillo, Tamazula.

Dans le Puebla, à Tehuacan et Matamoros Izucar.

Dans l'Oaxaca, dans les districts d'Etla, Tehuantepec, Tlaxiaco, Villa Alta, Choapam.

Le plomb natif, dont les musées de minéralogie ne possèdent que de rares spécimens, venus de l'Oural et de Madère, a été trouvé à Zomelehuacan, dans l'Etat de Veracruz, sous forme de plaques, enclavées dans des galènes en minces feuillets.

Nous n'avons pas parlé des gîtes, innombrables au Mexique, où le plomb est mélangé de zinc ou d'antimoine. Les fondeurs n'utilisent pas ce genre de minerai, que les procédés de concentration récemment découverts permettront bientôt d'exploiter.

Nous avons nommé quelques-uns des gîtes de plomb de fonte, plus ou moins argentifère, parce qu'on parle de « crise des fonderies », de « famine de plomb ».

Une famine de plomb au Mexique ! C'est aussi vraisemblable qu'une famine de charbon à Cardiff ou de pétrole en Californie.

LA FONTE ÉLECTRIQUE DU FER ET DE L'ACIER

Les temps noirs, les temps du charbon touchent à leur fin. L'ère de l'électricité est venue et c'est heureux pour le Mexique, pays à trois étages, où les eaux tombent en cascades des sierras aux plateaux et des plateaux aux basses terres. On y pourra dresser, harnacher et mettre au travail des millions de chevaux, de futurs chevaux électriques, qui, maintenant, bondissent dans les barrancas, blancs d'écume et « broncos ».

Tout le monde sait que l'électricité l'emporte sur la houille pour la production de la lumière et du mouvement. On sait moins qu'elle est supérieure aussi à sa vieille rivale pour la production de la chaleur.

Employée d'abord à la fabrication du phosphore, de la soude, du carbure de calcium, de l'aluminium et des fers spéciaux (fers au maganèse, au molybdène, au chrôme, au vanadium), l'électri-

cité est enfin appliquée à la grande métallurgie, à celle du cuivre et du fer.

Les avantages des fours électriques sur les fours anciens sont évidents :

Leur chaleur se règle à volonté et peut-être élevée à un point qui permet des réactions et des désintégrations interdites aux fondeurs ordinaires. Elle donne, par suite, à l'acier une fluidité et une homogénéité parfaites.

Elle est neutre, absolument. Nulle trace, dans le métal, du soufre, du phosphore, de l'arsenic, de toutes les impuretés qu'apporte le charbon.

Enfin, elle est économique.

En 1904, le gouvernement canadien a fait étudier par une commission spéciale les premiers essais de fonte électrique en Europe. Venus d'un pays où le combustible est à bas prix, les membres de cette commission étaient hostiles à l'industrie nouvelle. Eh bien, voici les conclusions de leur rapport :

« L'acier à l'électricité de Livet (France) égale les meilleurs aciers de Sheffield. Il coûte beaucoup moins. Dans les fours électriques, les réactions du fer combiné avec le soufre, le phosphore et le manganèse sont les mêmes que dans les hauts-fourneaux. En modifiant la charge et en régularisant la chaleur par la conduite du courant électrique, on obtient tous les types de fers gris ou blancs et l'on passe d'un type à l'autre plus rapidement que dans un haut-fourneau.

« Le fer gris en barres pour la fabrication de l'acier par les procédés basiques Siemens ou Bessemer est obtenu sans addition d'oxyde de manganèse, ce qui est impossible dans les fours à coke.

« Le prix du fer en barres est le même qu'à l'autre fonte *partout où l'énergie électrique est à bon marché et le combustible cher*. Par exemple, le cheval électrique coûtant $ 10 et la tonne de coke $ 7, les deux prix de revient sont égaux ».

Le rapporteur de la Commission canadienne, F. W. Harbord, métallurgiste-conseil du gouvernement des Indes, a pris pour base de comparaison les principaux hauts-fourneaux américains. Il a admis $ 22.68 pour le prix coûtant de la tonne de fonte au coke.

Il n'a pas tenu compte de la suppression, aux fours électriques, des souffleries et de leur amortissement, une économie de $ 0.50 par tonne.

Il a estimé à 0.380 cheval électrique annuel la dépense d'énergie, à $ 1.41 la dépense pour électrodes et à $ 3 la dépense pour main-d'œuvre. Ces chiffres étaient ceux de Livet en 1904. Depuis, le directeur de Livet et M. Louvrier, ingénieur de l'École supérieure d'électricité de Paris, ont modifié les fours électriques et breveté leur perfectionnement au Mexique. Avec leur procédé, la dépense d'énergie est réduite à 0.250 cheval et celle d'électrodes à $ 1.

Étant donnée la supériorité prouvée du four

électrique sur le haut-fourneau, le pays où la fonte à l'électricité s'impose, c'est le Mexique.

Au Mexique, l'unique fonderie importante est celle de Monterey, qui produit 30.000 tonnes. Il faut importer, chaque année, 150.000 tonnes de fer, fonte et acier, dont 80.000 tonnes pour rails.

Les rails, fournis, en grande partie, par le trust américain, sont d'acier cassant, tiré des minerais argileux du Lac Supérieur, et causent les accidents, de plus en plus nombreux sur les chemins de fer. Or, le Mexique possède des gisements de fer inexploités, bien distribués sur toute la surface du territoire et dont quelques-uns sont pourvus de qualités exceptionnelles. Je connais de grands amas d'hématites rouges et brunes, contenant 65 p. 100 de métal, dont il est dit dans le rapport d'une commission américaine officielle : « Ces minerais valent ceux de Suède et fourniraient un fer supérieur aux meilleurs fers anglais et américains. »

Une compagnie bien outillée pourrait compter sur une vente annuelle de 80.000 tonnes — fer, fonte et acier.

Pour produire 80.000 tonnes, il faudrait 27.000 chevaux électriques, dont 24.000 pour les fours et 3.000 pour l'exploitation minière, les transports locaux, les laminoirs, etc.

L'installation coûterait :

Énergie électrique (travaux hydrauliques, usine génératrice, usine de réception) . . . . $	2.500.000
20 fours électriques, dont 4 fours de rechange	200.000
Services de transports	250.000
Ateliers, laminoirs, outils	350.000
Bâtiments	150.000
Imprévu	150.000
Capital roulant	400.000
	$ 4.000.000

Si l'on ajoute $ 1.000,000 pour l'apport de la chute d'eau, des gisements de fer et des brevets, on aura à rémunérer un capital de $ 5.000.000 (1).

La fonderie au coke de Monterrey, qui produit 30.000 tonnes, est au capital de $ 10.000.000 et vient, en outre, d'emprunter $ 3.000.000.

Le prix de revient d'une tonne de fonte au four électrique, au Mexique serait :

Minerai à 60 p. 100, 1.666 T. à $ 2 la tonne. $	3.33
Charbon de bois (2), 0, 34 T. à $ 6 la tonne.	2.05
Usure d'électrodes	1.00
Pierre à chaux, 0, 285 T. à $ 2.	0.55
Energie électrique, 0. 250 cheval-an à $ 15.	3.75
Matières diverses	0.40
Réparations	0.50
Frais généraux	0.70
Amortissement	0.80
Main-d'œuvre	0.55
	$ 13.53

(1) Le signe $ veut dire piastre mexicaine.

(2) Ce charbon n'est pas employé au chauffage, mais à la

20

Nous avons compté le prix du cheval-électrique-an à $ 15, ce qui surprendra les gens habitués à payer $ 100 et plus. Il ne s'agit pas, notez bien, de louer l'électricité à telle compagnie exerçant — provisoirement — une sorte de monopole, mais de produire l'électricité dont on aurait besoin. Or, en Europe, où l'acquisition et l'aménagement des chutes d'eau coûtent plus qu'au Mexique, le cheval-an revient à 25 fr. ($ 10) et même à 20 fr. ($ 8).

Observons qu'aux fours ordinaires, on emploie 1 tonne de coke de première qualité par tonne de fonte et que la tonne de coke vaut $ 30 aux stations des chemins de fer du Mexique central. L'économie réalisée sur cet article du compte serait donc de $ 30, moins la dépense pour l'énergie électrique et les électrodes, c'est-à-dire de $ 25.25 par tonne de fonte.

Pour la fabrication de l'acier à rails, il faut majorer le prix coûtant de $ 3 pour supplément de main-d'œuvre. La tonne reviendrait à $ 16.53. Elle revient à $ 32, aux Etats-Unis.

Actuellement, les prix les plus bas, au Mexique, sont :

Rails. . . . . $	65
Poutrelles pour constructions métalliques. .	90
Fer en barres.	120

réduction. Les gîtes de fer, au Mexique, sont pour la plupart, dans des régions boisées. La compagnie paierait son charbon avec les produits de la distillation, alcool méthylique, acide pyroligneux, acide acétique, goudron, créosote, phénol, etc.

Admettons un prix de vente moyen de $55 seulement, et un prix de revient de $25, au lieu des 13.53 qui ressortent de notre compte : le bénéfice annuel serait de 80.000 × 30, soit de $2.400.000.

N.-B. — Les droits d'entrée au Mexique sur les fers profilés sont de $ 30 par tonne.

A l'usine seraient annexées des installations pour fonte de tuyaux, fils de fer et aciers spéciaux.

Au Mexique, les mines consomment annuellement 2.500 tonnes d'acier en barre de qualité supérieure. Les autres industries et le gouvernement en emploient autant. Le 60 p. 100 de ces 5.000 tonnes est importé d'Europe et des Etats-Unis.

Au four électrique, l'énergie nécessaire à la transformation du vieux fer en acier serait de 0.10 kilowatt-an par tonne d'acier.

Au prix de $ 60 par kilowatt-an, la dépense totale par tonne d'acier fin serait :

Energie électrique	$ 6
Electrodes	1
Une tonne de vieux fer	25
100 kilos de minerai de fer	1
Matière pour l'épuration	5
Main-d'œuvre	5
Mise en barres	8
Frais généraux	12
Réparations	3
Amortissement	4
Divers	4
	$ 74

Le prix moyen du transport étant $ 16, le prix de revient de l'acier en barre sur le marché serait, au plus, de $ 90.

Les droits de douane sont de $ 55 à $ 80. L'acier étranger coûte, au plus bas, $ 275. L'acier du pays, qui lui est inférieur, se vend $ 250.

Le bénéfice sur l'acier à l'électricité, au prix de vente actuel, serait donc de $ 160 par tonne.

Certains aciers spéciaux se vendraient $ 1.000 et plus.

On pourrait compter sur l'appui du gouvernement, qui, faute d'aide industriel, ne peut construire son matériel de guerre.

En somme, la fonte électrique du fer et de l'acier serait, de toutes les industries à établir au Mexique, la plus productive et la plus utile.

LA MONTAGNE DE FER DE DURANGO

La *Cerro del Mercado*, à 1 kilomètre au nord-est de Durango, est une colline oblongue dont la direction est E.-O., la hauteur moyenne au-dessus de la plaine 196 mètres, la longueur, 1.460 mètres, et la plus grande largeur, 335 mètres.

Cette masse, faite d'oxyde de fer, est noire et tranche sur la plaine jaune. Quelques cactus ont poussé dans les anfractuosités, où le vent apporte un peu de sable. Une partie du pourtour est en forme de falaises de 3 à 8 mètres de hauteur; ailleurs, la pente est forte, mais abordable.

Le minerai dont se compose cet énorme amas est de l'hématite, rouge ou noire, très dure. La plus grande partie est si dure que le travail y est difficile et lent. C'est d'hématite que sont faits les pans coupés, les colonnades, qu'on prendrait de loin pour des formations basaltiques et les éperons de la montagne.

Le poids de la masse extérieure, visible, a été

estimé à 260 millions de tonnes, qui rendraient, à la fonte, 72 pour cent de fer. Le gîte se prolonge sous terre à une profondeur inconnue.

On a fait, sur le Cerro, quelques travaux de prospection, dans l'espoir de trouver de l'or dans le fer. Un puits de 70 pieds et quelques galeries se voient au sommet, du côté nord.

Le cerro est connu depuis 1552 par un rapport du capitaine espagnol Vazquez del Mercado. Une compagnie anglaise en a entrepris l'exploitation en 1828; une autre en 1834. Depuis, on a toujours fondu, chaque année, une certaine quantité de fer, à l'aide d'un mélange de coke et de charbon de mezquite. La chaux est à 40 kilomètres.

Depuis le prolongement du chemin de fer International, jusqu'à Durango, en 1893, on a expédié du Mercado environ 400.000 tonnes de minerai aux usines métallurgiques du Mexique central, qui l'emploient comme adjuvant à la fonte des métaux précieux.

Les roches auxquelles appartient ce massif sont de l'époque tertiaire. Le Mercado est donc de formation récente, relativement aux autres grands gîtes connus, à ceux de Suède et du Lac Supérieur, par exemple, qui sont précambriens. Par une autre exception, l'oxyde de fer du Mercado est associé à des roches acides, tandis que l'oxyde de fer des autres gîtes l'est à des roches basiques. Aussi, bien que la plupart des géologues qui l'ont étudié (Weidner, Chrustschoff, Ordoñez, etc.,) le consi-

dèrent comme éruptif, quelques auteurs — et cette opinion a été attribuée à Humboldt — ont-ils cru que c'était un aérolithe, une énorme pierre tombée du ciel.

NOUVELLES MINES D'OR

Les citations de Humboldt ont fait leur temps. On a si souvent répété les prédictions de l'illustre chambellan du roi de Prusse au sujet des mines mexicaines, qu'il était temps de trouver un autre prophète. On l'a trouvé. Selon les journaux anglais, Cecil Rhodes aurait dit, l'année même de sa mort : « Les trois plus riches pays miniers du monde sont : le Pérou, la Bolivie et le Mexique. Le Mexique est le plus riche des trois. Ma destinée m'a mené ailleurs, mais il faut bien que j'en croie les géologues et les experts : de leur avis unanime, le Mexique sera, un jour, le plus grand producteur d'or, d'argent et de cuivre du monde. Je ne verrai pas ce jour, mais beaucoup, parmi vous, le verront. »

Quand le grand promoteur du Transvaal parlait ainsi, le Mexique ne fournissait guère que de l'argent. Il est maintenant au second rang pour

la production du cuivre et au cinquième pour celle de l'or; mais ses récoltes d'or grossissent plutôt par le développement de ses mines d'argent, dont l'or est un sous-produit, que par l'exploitation de mines d'or proprement dites. Jusqu'à présent, la bonne tenue en profondeur des filons mexicains exclusivement aurifères, dont le type est le San Rafael d'El Oro-Esperanza (État de Mexico), ne s'est affirmée que sur quelques points du pays, très éloignés les uns des autres.

Une grande zone de production d'or, comme fut la Californie, à ses débuts, et comme sont, aujourd'hui, le Colorado, l'Alaska, le Transvaal, l'Australie occidentale, n'a pas encore été trouvée au Mexique; mais de récentes découvertes nous font croire que cette zone se rencontrera dans la Sierra Madre, sur les confins des États de Chihuahua, Sonora, Sinaloa et Durango.

Dans une des mines de Parral, Quebradillas, qui n'avait jamais produit que de l'argent, comme tous les gîtes de ce groupe, un filon purement aurifère a été trouvé à 600 pieds de profondeur, accolé au filon principal.

A l'ouest de Parral, près du vieux *mineral* de Santa Barbara, exploité depuis 1560 pour l'argent, un nouveau camp s'est établi au pied du *cerro* de Buenavista, où de beaux gîtes d'or sont exploités par des ingénieurs et des propriétaires de Parral, MM. Johnston, Peterson, Pettit, Broderick Cloete, l'éleveur bien connu, dont le cheval Paradoxe a

gagné notre grand prix, C. Cowell, de Monterey, etc.

La découverte a été faite dans un *cañon*, où les deux sections d'un filon étaient visibles à droite et à gauche de l'érosion, sur une grande hauteur. Le développement était facile. A chaque mètre d'avancement des deux galeries ouvertes, l'une en face de l'autre, au fond du ravin, les tonnes de minerai assurées, les *backs*, se comptaient par centaines. Des galeries ont été ouvertes à plusieurs niveaux, au-dessus des premières, et reliées entre elles. Après trois ans de travaux préparatoires, 130.000 tonnes de minerais d'une once d'or, en moyenne, sont en vue dans la mine au nord du ravin, *El Rayo*. Le tunnel inférieur, qui sera la galerie d'exploitation, a 580 mètres de longueur ; la galerie la plus haute a 400 mètres.

Dans la mine du sud, la Descubridora, 5 galeries, de 100 à 200 mètres de longueur, sont superposées, Le filon s'élargit en avant des travaux et sa teneur est actuellement, au front d'attaque de la galerie principale, de 3 onces d'or. Les usines de traitement ne sont pas encore installées. On se contente d'expédier à Monterrey une cinquantaine de tonnes par jour, au coût d'extraction et de transport de 28 dollars par tonne. L'eau et le bois sont à portée. Les propriétaires ont enfin décidé l'établissement d'un moulin. A la bonne heure ! Voilà des gens auxquels on ne pourra faire le reproche habituel, d'atteler la charrue avant

les bœufs, de construire l'usine avant de s'être assuré des minerais.

Au surplus, ce retard inusité est dû à la nature du gîte, où l'or est rebelle à l'almalgamation simple. Après de longues études, on s'est enfin décidé à établir une usine d'une capacité de 100 tonnes par jour, sur les bases suivantes : broyage préparatoire par des rouleaux, concentration aux tables Wifleys, broyage plus fin avec des moulins Huntington, seconde concentration aux Frue-vanners; cyanuration des tailings. Les concentrés seront agglomérés en briquettes, avec du cuivre, et fondus. Des minerais cuivreux et ferrugineux ont été trouvés heureusement à portée des mines.

Le nouveau camp est relié à la station de San José (du chemin de fer Parral-Durango) par une bonne route de 22 kilomètres.

Bel exemple de travail et d'étude patiente donné aux compagnies qui sèment des moulins, bientôt abandonnés, sur les montagnes de tous les pays aurifères.

SAN FRANCISCO DEL ORO

Les richesses minières du Mexique ont été exploitées, pendant trois siècles, très activement, mais par des procédés si primitifs que les ingénieurs modernes trouvent, ici, d'amples récoltes à faire, comme en un pays vierge. D'énormes quantités de minerais, que les anciens ne pouvaient traiter ni par la fonte facile, ni par l'amalgamation simple, sont en place, à la disposition des compagnies nouvelles, armées d'appareils et de systèmes nouveaux.

Voici, par exemple, une mine connue depuis les premiers temps de la conquête, San Francisco del Oro, près de Santa Barbara, l'ancienne capitale de la Nouvelle Biscaye (aujourd'hui l'État de Chihuahua). Les anciens mineurs ont exploité ses affleurements à ciel ouvert, par un *tajo*, une tranchée, de 8 kilomètres de long. Les minerais — des carbonates de plomb argentifère — étaient aisément fondus dans les petits fours castillans ; mais,

au-dessous de la zone supérieure où s'était faite, au contact de l'air, une heureuse modification, les sulfures apparaissaient complexes, réfractaires à tous les traitements connus alors. La mine fut abandonnée.

Ce cas est très fréquent, au Mexique. Par exception, des sulfures simples se sont rencontrés et ont persisté en profondeur, à Pachuca, à Guanajuato, à Zacatecas et dans d'autres districts, où le travail des anciens n'a eu pour limite que le point où les eaux ne pouvaient être dominées; mais, dans la plupart des sierras mexicaines, les gîtes de type complexe sont restés intacts. Dans les États de Mexico et de Guerrero, par exemple, des *mantos* ou filons-couches, d'une épaisseur de 5 à 6 mètres, recouverts seulement par 20 ou 30 mètres d'alluvions, s'étendent sur des milliers d'hectares, comme des coulées de lave, et apparaissent aux flancs des cañons, où l'érosion faite par les eaux les a mis à découvert. Leur exploitation serait à peu près celle des carrières de pierres, très simple et peu coûteuse. Leur développement est tout fait, pour ainsi dire; des millions de tonnes sont assurées. La seule étude à faire est celle du meilleur procédé de traitement, et c'est pourquoi nous devons suivre attentivement les travaux des compagnies qui exploitent des minerais du même type — et profiter de leur expérience.

La compagnie fondée à Londres, en 1903 pour l'achat et la reprise de San Francisco del Oro, est

présidée par lord Denbigh et dirigée par M. James Hyslop.

Le filon, dont les parties hautes ont été rongées par les anciens, est presque perpendiculaire. Il fallait, tout d'abord, s'assurer de sa teneur et de sa composition en profondeur. Plusieurs puits ont atteint déjà le niveau de 416 pieds au-dessous du *tajo*. Un tunnel de 2.067 pieds recoupera le gîte à 200 pieds plus bas et servira de sortie générale.

Le filon a une puissance moyenne de 14 pieds. Son toit et son mur sont solides; aucun boisage n'est nécessaire. D'ailleurs, la compagnie a acheté 2.500 hectares de terrains boisés, dans le voisinage.

L'extraction se fait, provisoirement, par les puits, au moyen d'ascenseurs à gazoline. L'eau n'apparaît pas encore dans les chantiers. Toutes les conditions d'exploitation sont favorables. Mais la question du traitement était difficile à résoudre, car il s'agissait de minerais très pauvres et très rebelles.

Le type qui domine à San Francisco del Oro est une combinaison de blende et de galène, dont voici l'analyse : 11 pour 100 de plomb, 23 pour 100 de zinc, 16 pour 100 de soufre, 7 pour 100 de fer, 18 pour 100 de silice, 8 pour 100 de chaux; 100 grammes d'argent et 2 grammes d'or.

Un autre type se rencontre accidentellement dans le filon, des carbonates en amas, non plus

les carbonates simples que les anciens exploitaient dans le *tajo*, mais des carbonates complexes : 22 pour 100 de plomb, 12 pour 100 de zinc, 9 pour 100 de fer, 34 pour 100 de silice, 4 pour 100 de chaux; 800 grammes d'argent et 5 grammes d'or à la tonne.

Des feuilles d'argent natif se trouvent, parfois, incrustées dans ces amas ou renflements du filon, et jusque dans les épontes.

En somme, San Francisco del Oro peut être classé parmi les mines abondantes et pauvres, où la plus stricte économie doit présider à l'exploitation, où toute faute d'administration, toute erreur de traitement est mortelle. Les *mantos* des États de Mexico et Guerrero, dont nous parlons plus haut, sont plus riches et moins complexes; mais la compagnie anglaise, là-bas, a voulu « jouer la difficulté. »

Ses minerais, de la bouche des puits, sont transportés, par un tramway à câble de 2.600 mètres, à des grilles (grizzlies), où le fin est séparé du gros, puis, à des tables de triage. Le chargement et le transport sont organisés de telle sorte que l'atelier de classement peut recevoir 90 tonnes par heure, 1.000 tonnes par jour.

Le traitement définitif de tels minerais est impossible sur place. On se contente de faire une première concentration par l'eau et une seconde par un procédé magnétique. Les slimes et les tailings sont mélangés à des minerais siliceux et lixiviés.

Les concentrés sont expédiés à l'une des grandes fonderies, El Paso ou Monterrey.

Un raccord sera établi avec la station de Molinos, du chemin de fer Parral-Durango.

Nous souhaitons très sincèrement un grand succès à la compagnie anglaise. Si, dans de telles conditions, elle parvient à distribuer des dividendes à ses actionnaires, la preuve sera faite que d'immenses gisements, négligés jusqu'à présent, au Mexique, peuvent être exploités.

VELARDEÑA

On ne saurait trop répéter qu'au Mexique, ce pays sans grands gîtes de charbon, où le déboisement est plus fâcheux qu'en aucun autre pays, tout procédé qui permet d'économiser le combustible doit être essayé. Nous croyons que l'organisation des chutes d'eau et l'exploitation du pétrole sauveraient les pins et les chênes et empêcheraient un désastreux changement du régime des eaux. Mais il faut faire crédit de quelques années aux électriciens et aux chercheurs de pétrole ; il faut faire de la force avec le moins de bois possible, en attendant les forces qu'ils nous préparent.

Une des plus grandes compagnies du Mexique, la « Guggenheim Exploration », vient de donner un bel exemple pour l'économie du bois, dans une de ses installations minières et métallurgiques, à Velardeña. Velardeña est l'ancien Cuencamé, un des vieux districts miniers de l'Etat de Durango.

On y va par un embranchement de 8 kilomètres, qui se détache de l'*International*, à 65 kilomètres de Torreon. MM. Guggenheim y possèdent 3 groupes de mines distincts — au total, 1.000 hectares ou *pertenencias :* San Lorenzo, Copper Queen et Santa Maria.

A San Lorenzo, les filons sont faits de quartz argentifère, avec 5 ou 6 pour 100 de plomb et 5 grammes d'or. Ils sont donc du type dit siliceux. La compagnie les a recoupés par un tunnel de 600 mètres, dans lequel un puits de 266 mètres dessert l'exploitation, à 433 mètres au-dessous des affleurements. Ces filons sont étroits, mais très uniformes et persistants. L'un d'eux, que les *antiguos* avaient exploité, dans ses parties hautes, sur 1.000 mètres de longueur, est maintenant développé en profondeur, sur une étendue de 1.600 mètres. Un tuyau de 10.000 mètres, en partie souterrain, y amène l'air comprimé. Aucun drainage n'a été nécessaire, jusqu'à présent. L'exploitation n'est pas commencée.

Le groupe Copper Queen, qu'un chemin de fer de 26 kilomètres relie à Velardeña (l'usine centrale), a des filons cuivreux, avec 60 onces d'argent par tonne. Ils donneront des mattes très riches à la fonderie. Les travaux de développement sont activement poussés.

Le groupe Santa Maria est à Velardeña même. Ses deux filons, depuis longtemps célèbres pour les qualités d'adjuvants à la fonte de leurs mine-

rais, sont au contact du calcaire et du porphyre, parallèles, séparés par un dyke d'origine éruptive. Les anciens mineurs les ont exploités sur 1.600 mètres en longueur et 200 mètres en profondeur et se sont arrêtés quand, les parties oxydées étant épuisées, ils se sont trouvés en présence de la zone de *bronce*, des pyrites complexes. Après de longs essais, la compagnie a adopté le système de réduction (après concentration), au moyen d'appareils magnétiques. A Santa Maria, l'eau surgit à 60 mètres ; elle sera dominée par 2 pompes électriques, déjà installées, d'une capacité totale de 4.000 litres par minute.

C'est pour fournir la force nécessaire à l'exploitation de ces trois groupes que la compagnie a adopté le procédé Loomis Petibone. L'usine à gaz de Velardeña est la plus grande, au monde, qui soit destinée au travail de mines.

Le système consiste à convertir en gaz le charbon ou le bois dont on dispose. 0 kgr. 75 de charbon ou 1 kgr. 25 de bois fournissent un cheval-vapeur-heure. L'économie de combustible est donc de 66 pour 100, au moins.

A Velardeña, on emploie le charbon, venu, par voie ferrée, des gîtes du Coahuila.

Le charbon est brûlé dans des générateurs en fer revêtus de briques. On détermine, par un courant d'air, la distillation renversée. Depuis plus de quinze ans, M. Riché, le véritable inventeur du procédé, fait marcher un moulin à blé, à Lisors,

en Normandie. Il sera, sans doute, surpris d'apprendre qu'une des plus grandes usines du Mexique utilise sa découverte, sous un nom américain.

Le gaz chaud, sortant des générateurs, passe par les tubes d'une chaudière et produit de là vapeur pour les machines destinées à l'entretien du courant d'air (*exhausters*) dans les générateurs. Il entre ensuite dans un réceptacle (*scrubber*), où il se refroidit et se purifie, en traversant des couches de coke et d'eau. Enfin, il est emmagasiné dans des gazomètres.

A Velardeña, il y a 3 unités, faites, chacune, de 2 générateurs, d'une chaudière tubulaire et d'un *scrubber*. Chaque unité fournit 1.000 chevaux à 4 machines Crossly (de Manchester) de 500 chevaux, qui font marcher des générateurs électriques à 600 volts. Une partie de la force électrique est employée, au même voltage, à Velardeña, pour les ateliers, pompes, ascenseurs des puits de Santa Maria, etc. Une autre partie, à un voltage double, est envoyée à San Lorenzo et à Copper Queen, où, ramenée à 600 volts, elle sert aux appareils d'exploitation et au moteur de 300 chevaux pour le compresseur d'air.

Nous ne parlerons que pour mémoire des autres installations de Velardeña, de la fonderie, des 25 perforatrices, des magasins, bureaux d'essai, maisons confortables pour les employés, maisons hygiéniques pour les 1.400 ouvriers, payés une et deux piastres et dont le nombre sera porté à

2.500, après la mise en marche de la fonderie. Nous avons voulu seulement montrer, par un exemple, qu'on peut économiser largement le combustible, le bois si précieux pour l'avenir du pays et si fâcheusement gaspillé par tant de compagnies, au Mexique.

UN PLACER SOUTERRAIN

On sait que les placers (alluvions aurifères) proviennent de filons brisés par les convulsion géologiques, réduits en miettes et entraînés en contrebas par les eaux. Le travail de broyage que font nos moulins à or, à coups de pilons à vapeur, a été fait par la nature. L'or, extrait des gangues désagrégées, a été éparpillé sous forme de poudre, de paillettes ou de pépites.

Quand on parle de placers, le lecteur se figure un *champ d'or,* une vallée où il suffit de vanner ou de laver le sable pour recueillir la poudre d'or. C'est là, en effet, un type de placer, le placer de surface, qui est à la merci du premier venu. Les récits des premiers temps californiens ont accrédité cette croyance que les placers sont les « mines des pauvres », et, de fait, un homme sans ressources, une femme même peuvent traiter la terre aurifère à la surface du sol. En Californie, les émigrants de 1848 l'ont lavée d'abord dans des

plats ou *battées*, puis à l'aide d'un *berceau* ou *rocker*, puis au *long tom*, puis au *sluice*, perfectionnant d'année en année les moyens de recouvrer l'or. Aujourd'hui, les placers de surface californiens, bouleversés et appauvris, sont abandonnés à des Chinois qui lavent et relavent les débris et gagnent à ce métier un ou deux dollars par jour.

Au Mexique, on travaille depuis un siècle des placers de surface dans le district de l'Altar (Sonora) et en Basse-Californie. Les chercheurs d'or mexicains, les *gambusinos*, moins nombreux et moins actifs que ne l'étaient les pionniers américains, manquant d'eau pour laver les sables, n'ont pu, en un siècle, épuiser ces placers. Ils ne les ont même pas découverts tous. De temps en temps, les journaux annoncent la trouvaille de quelques pépites dans un ravin, trouvaille exagérée par une compagnie de transports ou par un *tendero* qui veut vendre ses marchandises à haut prix.

Dans ce genre de placer, le vrai mineur, l'ingénieur, le capitaliste n'ont rien à faire. Je veux parler de placers très différents, des placers souterrains, qui sont de vraies mines. Leur exploitation est facile et économique. Elle doit être précédée par la confection d'une carte et, quand cette carte est bien faite, une production régulière d'or est assurée pour un nombre d'années déterminé.

Les placers souterrains ont été reconnus d'abord en Californie, puis en Australie, où ils ont été, pendant quarante ans, activement exploités. En

Californie, le centre de cette industrie minière est la zone qui comprend les comtés de Plumas, Placer, Nevada y Sierra.

Les placers souterrains sont les lits d'anciennes rivières, de rivières de l'époque pliocène, que des laves ou des alluvions modernes ont recouverts, formant au-dessus d'eux un pays d'aspect nouveau, avec ses collines, ses plaines, ses rivières nouvelles. Il s'agit de retrouver ces anciens lits par des sondages et par des tranchées. Il s'agit de faire sur une carte le plan du pays enseveli, de reconstituer ces sortes de Pompeïs minières, où l'or, fixé sur place depuis des milliers d'années, à l'abri des eaux, se trouve à la fois concentré comme dans les filons et disponible comme dans les placers.

Sur quatre cents compagnies minières inscrites dans l'Etat de Californie, deux cent cinquante exploitent des placers souterrains (*drift mines, gravel mines*), et ce nombre tend à s'accroître, tandis que le nombre des compagnies exploitant des mines de quartz tend à diminuer. Voici pourquoi :

L'exploitation d'un placer souterrain exige un capital moindre que celle d'un filon, puisque l'usine de traitement n'est pas nécessaire et que la production est immédiate.

En second lieu, la reconnaissance du gîte est faite d'une façon plus sûre, puisque l'on suit en galerie le thalweg de l'ancienne rivière sans risquer de le perdre comme on perd si souvent un

filon. Un filon n'est qu'une fracture, due à un accident géologique; il peut, à un point quelconque, en direction ou en profondeur, s'éparpiller, s'aplatir ou disparaître; on n'a de sécurité qu'autant qu'on l'a suivi dans tous les sens par des traçages coûteux. Tandis qu'une rivière pliocène a l'allure qu'ont nos rivières modernes : son débouché est loin de sa source; son lit ne disparaît pas brusquement.

Enfin — et c'est le principal avantage des placers pliocènes — l'étude de ces gîtes, leur exploitation déjà longue en Australie et en Californie a fait ressortir « ce fait capital », signalé par MM. Cumenge et Fuchs dans leur livre sur l'Or, « c'est que, en dehors des points exceptionnellement riches, qui sont les barres et les remous de l'ancienne rivière, *la richesse moyenne est à peu près constante dans le cours d'un chenal.* Aussi, lorsque l'exploitation a permis de déterminer cette richesse moyenne pour une partie du chenal, peut-on appliquer, au moins à titre provisoire, les mêmes chiffres aux parties encore inexploitées de ce chenal (1). »

Or, on sait à quels mécomptes sont exposés les mineurs d'or et combien les filons les plus riches sur tel point deviennent pauvres, quelques pieds plus loin, même au fameux Rand du Transwaal, qui passe pour le plus régulier des gîtes d'or. On

(1) Encyclopédie chimique. Tome V. L'Or, page 85.

voit quelle sécurité comparative offre l'exploitation d'une rivière aurifère pliocène. Le dicton « Tout mineur d'or est un joueur », n'est pas exact en ce cas.

Quand la carte est faite, quand le lit de la rivière souterraine a été relevé sur *tant* de kilomètres de longueur, avec sa largeur moyenne et avec la hauteur moyenne de sa couche payante, quand on a traité un nombre raisonnable de tonnes de terre, prises dans le lit normal, on sait qu'on peut compter au total sur *tant* de tonnes contenant *tant* d'or. Une valeur marchande peut, dès lors, être attribuée à la propriété. On peut la découper en lots, la céder à plusieurs compagnies. Aussi, la découverte d'une vallée aurifère souterraine donne-t-elle lieu en Californie à un prospect très actif et, après la confection de la carte, à des transactions très importantes.

Quelques chiffres relevés par MM. Cumenge et Fuchs donneront une idée de ce genre d'affaires.

Dans la « Bald Mountain Mine », du comté de Sierra (Californie), qui a été travaillée d'une manière systématique depuis 1872, et qui peut être considérée comme un type de placer souterrain, on a constaté que, sur 1.150 mètres environ de chenal exploité, la moyenne du rendement, par mètre courant de chenal, avait été de 8.120 francs, l'exploitation ayant donné, pour ces 1.150 mètres, un produit de 9.400.000 francs. Le rendement était, en moyenne, de 9 fr. 20 par tonne de gravier.

A la « Mabel Mine », North Bloomfield, la teneur était de 6 francs par tonne.

D'une manière générale on estime que la richesse minimum d'une mine de gravier exploitable en Californie doit être voisine de 5 francs par tonne, soit 2 grammes d'or par mètre cube.

Le chenal travaillé dans le « Forest-Hill Divide » a produit 5 millions de francs par mille de longueur, soit 3.150 francs par mètre courant de chenal.

Si l'on veut rapporter à l'unité de superficie la richesse des chenaux exploités, on trouve qu'en Californie cette richesse varie de 250.000 francs à 1 million de francs par hectare, correspondant à un rendement de 25 à 100 francs par mètre carré de surface de chenal.

On a rencontré des cas isolés de richesses extraordinaires. C'est ainsi que l'on a conservé le souvenir de wagonnets (contenant 750 kilogrammes de gravier) ayant produit 50.000 francs chacun.

Les rivières pliocènes, comme les rivières modernes, avaient des affluents, des branchements avec îles donnant des lits doubles ou multiples; elles avaient des rapides, des chutes, de brusques tournants, si bien que, pour ne pas s'égarer dans la recherche souterraine du lit que l'on poursuit, on doit constamment entrevoir la possibilité de l'existence de l'un ou de l'autre de ces accidents.

La strate inférieure du gravier payant (pay

gravel), exploitable au moyen de galeries, est limitée, dans la plupart des cas, à 1 m. 50 ou 2 mètres. Mais parfois des remplissages successifs ont eu lieu et une autre strate de gravier payant se présente à un niveau supérieur. Au « Paragon Claim », dans le comté de Placer, trois strates exploitables ont été découvertes dans le même chenal : la première d'une puissance de 2 mètres, sur le bedrock même; la seconde, aussi riche, 5 mètres plus haut, et la troisième, un peu moins riche, située 50 mètres plus haut encore.

COMMENT ON A DÉCOUVERT LES PLACERS SOUTERRAINS

Les rivières actuelles de la Californie, notamment le Feather River, le Yuba, l'American River, ainsi que leurs affluents, ont graduellement creusé de profondes vallées (*cañones*) en enlevant successivement les tufs volcaniques et les laves qui avaient recouvert les graviers anciens ; puis, elles ont enlevé ces graviers eux-mêmes et jusqu'aux schistes sur lesquels ils reposaient. Ce sont les produits de ces érosions post-pliocènes, transportés par les cours d'eau actuels, qui ont donné naissance aux placers de surface, aux alluvions modernes déposées en lits continus ou en barres dans les vallées actuelles.

Et ce sont ces allusions modernes que les chercheurs d'or de 1848 ont travaillées.

Or, les rivières modernes ont laissé subsister sur de vastes espaces les parties profondes des alluvions anciennes, qui affleurent, par endroits, au flanc d'un ravin ou d'un coteau. La découverte de ces affleurements a été faite fréquemment en remontant les vallées actuelles aussi longtemps que les graviers de leurs lits étaient aurifères, le point terminus coïncidant avec le débouché d'un chenal ancien.

MM. Cumenge et Fuchs concluent ainsi leur étude sur les placers souterrains :

« L'exploitation de ces chenaux, qui ne date guère que de 1855, fut entreprise à l'origine sans aucune méthode et a été la source de nombreux mécomptes, avant la connaissance, aujourd'hui si avancée, de l'orographie de ces vallées anciennes. Des milliers de puits et des tunnels ont été creusés sur de vagues indications pour aller rechercher les alluvions sous le manteau de lave qui les recouvre. Souvent les galeries, poussées à flanc de montagne à la recherche des anciens lits, ne rencontraient pas ces derniers ou s'élevaient trop haut et débouchaient dans le gravier pauvre supérieur. Malgré ces insuccès, le développement de ce genre de recherches poursuivit un cours régulier ; l'importance de cette méthode s'accroît de jour en jour et elle est vraisemblablement appelée à attirer plus que tout autre l'intervention de capitaux considérables. »

HISTOIRE D'UN PLACER SOUTERRAIN AU MEXIQUE

Pourquoi la pointe nord-ouest du Mexique, l'Altar sonorien, dont les montagnes sont le prolongement du massif californien, n'aurait-elle pas, elle aussi, ses rivières pliocènes, ses *gravel-mines*?

Je me posais cette question en regardant, du haut d'un mamelon, des petits nuages de poussière, épars dans les vallées et sur les plateaux de la Cienega, comme des fumées de tirailleurs sur un champ de manœuvres.

Les tirailleurs, c'étaient les Yaquis de Don Arturo Serna qui vannaient du sable çà et là, avec des machines assez semblables à des tarares à blé. Tout comme les émigrants de 48 en Californie, ils cherchaient l'or à fleur de terre.

Depuis cent ans, sans interruption, mais sans méthode, au hasard des trouvailles, on récolte ainsi l'or dans les plaines arides de l'Altar — 2 ou 3 millions de francs, bon an, mal an. 1.000 ou 1.200 hommes dispersés, sur 50.000 hectares de terrain plus ou moins aurifère, font ce métier de père en fils, les uns travaillant avec un ou deux *compadres* et une seule machine, les autres engagés et nourris par un patron, propriétaire de 5, 20 ou 100 machines.

Je savais qu'en Californie les placers de surface

sont dus aux remaniements partiels des placers profonds, à la violence des eaux torrentielles, qui ravinent chaque année le flanc des montagnes, détruisant en certains endroits les lits souterrains des rivières pliocènes et dispersant leurs graviers et leur or sur de vastes étendues, en contre-bas. Donc, pour trouver dans l'Altar les parties encore intactes des lits souterrains, sources de l'or des placers de surface, j'avais un champ de recherche qui a 50 kilomètres en largeur et 250 en longueur, puisque la présence de l'or en surface est constatée depuis Santa-Rosa, près de la limite du district de Hermosillo, jusqu'à Quitovaquita, à la frontière de l'Arizona.

Auquel des 250 kilomètres fallait-il m'arrêter? Où sonder? Où faire des tranchées?

Les placers les plus connus, les plus exploités, c'étaient la Cienega et El Tiro au sud de la rivière de l'Altar, et, au nord, San Perfecto et Quitovaca. On racontait que Don Teodoro Salazar, le roi des gambusinos du pays, vers 1850, avait rempli plusieurs coffres de poudre d'or et de pépites, fait creuser par deux Yaquis un grand trou, quelque part, à la Cienega, et enfoui dans ce trou les Yaquis et les coffres.

Voilà une tradition, une indication de dépôt souterrain, mais nullement pliocène. D'ailleurs, il était juste de laisser à Don Arturo Serna le soin de chercher le trésor de son grand-père.

On parlait aussi de Las Palomas, mais on ajou-

tait que ce n'était pas là un placer comme les autres; qu'on y mourait de faim, à moins qu'on n'y fît une trouvaille subite; qu'un homme, dont la tâche journalière est, ailleurs, de 8 à 12 tonnes de gravier, n'y pouvait traiter qu'une ou deux tonnes — parfois très riches, il est vrai; bref, que c'était le placer des fous, des joueurs, des désespérés : « Mais pourquoi ne peut-on traiter qu'une ou deux tonnes par jour, à Las Palomas? — Parce qu'il faut faire des puits de 60 pieds et plus. Le gravier payant est au fond. — Des puits? C'est donc un placer souterrain? Allons à Las Palomas! »

Une sierra court du Sud-Est au Nord-Ouest du district de l'Altar, chaîne irrégulière et fragmentée, mais présentant partout les signes d'une formation uniforme. En beaucoup d'endroits, des filons plus ou moins aurifères affleurent et c'est au pied de cette chaîne, entre ses contreforts, que sont la plupart des placers du district.

Vers son milieu, la sierra s'interrompt brusquement pour laisser passer le rio Altar; elle se replie sur elle-même et forme un fer à cheval, ouvert du côté de la mer. C'est ce fer à cheval qu'on appelle Las Palomas.

Le terrain y a été découpé par les torrents modernes en plusieurs plateaux où le granit affleure par endroits et qui, ailleurs, sont revêtus d'une couche plus ou moins épaisse de graviers, de sables et de pierres.

Les affleurements du granit sont les bords (les

rims, comme on dit en Californie) d'anciennes rivières, aux lits intacts sous 15 ou 20 mètres d'alluvions; et ces lits souterrains sont si nombreux et si riches que leur ensemble constitue une propriété d'une importance égale à celle des groupes les plus connus de *drift-mines* californiennes.

Les gambusinos l'ont trouvé, ce premier placer souterrain du Mexique; ils l'ont trouvé par hasard; ils en ont exploité quelques parties seulement, en fonçant un millier de puits quand il n'en aurait fallu qu'une centaine; ils s'y sont acharnés pendant quinze ans, sans savoir ce que c'est qu'une rivière pliocène, sans méthode, sans ensemble, sans carte, sans capital, sans eau. L'or qu'ils récoltaient n'était employé qu'en débauches; mais, enfin, ils l'ont trouvé, le placer souterrain, comme ils ont trouvé la plupart des mines, au Mexique.

En 1884, quelques gambusinos vannaient du sable dans les arroyos desséchés de Las Palomas, qui passait alors pour un placer de surface. Un indien nommé Huaquila rencontra du gros or sur le flanc d'un *rim* et, suivant le fil aurifère, fouillant et plongeant dans le gravier, il atteignit la couche horizontale payante qui reposait sur le bedrock, à 15 mètres environ de la surface. Le lit d'une ancienne rivière était là. Ses bords affleuraient, à 300 mètres l'un de l'autre sur les plateaux de droite et de gauche.

Huaquila ne songeait guère à définir le gîte; il

suivait l'or en creusant des terriers en tous sens, au fond de son puits.

Dès les premiers jours, ses camarades, abandonnant leurs graviers de surface, affluèrent autour de lui ; ils firent d'autres puits et, bientôt, leurs galeries, au fond, se croisèrent. Il y eut des rixes, des meurtres. Enfin, on convint de n'entreprendre aucun travail nouveau à une distance moindre de 5 mètres d'un puits commencé ni de 20 mètres d'un puits en *bonanza*, c'est-à-dire d'un endroit où les graviers du fond rendaient dix dollars, ou plus, par *tanate* (seau de peau de bœuf contenant environ 65 livres.)

Les gambusinos, venus de tous les points du pays, creusèrent des puits par centaines. Ils crurent d'abord que les rivières aurifères sont toutes, comme le *Huaquila*, sous un arroyo moderne. Aussi firent-ils beaucoup de fouilles inutiles hors des chenaux pliocènes. Mais, peu à peu, ils acquirent quelques notions pratiques sur l'allure de ces gîtes ; ils fouillèrent les flancs des coteaux et les mesas et trouvèrent d'autres chenaux, aussi riches que le *Huaquila*, entre autres le *Hondo*, à 4 kilomètres à l'est, et la *Mesa Dura*, à 1 kilomètre à l'est du *Hondo*.

Tous ces chantiers épars ont été abandonnés dès que l'enrichissement exceptionnel cessait, dès que le cours régulier d'un chenal était atteint, car les gambusinos, qui sont joueurs, n'avaient goût au travail que lorsqu'ils étaient en bonanza. Parfois aussi, une galerie a été évacuée en pleine bonanza, à

la suite d'un ébranlement. On ne boisait jamais ; on se contentait de réserver quelques piliers de gravier, d'autant plus minces que le lieu était plus riche. Par suite, ce sont les belles trouvailles qui ont causé les accidents graves. Tel chantier, délaissé depuis des années, est légendaire. On en parle toujours ; on n'y descend jamais.

En 1898, Epifanio Granillos était en bonanza, dans un coude du *Huaquila*. En six jours, il avait récolté 40 onces, et il travaillait seul, son or en poche, au fond de sa galerie. La galerie s'éboule ; il est pris. Par une fissure, il se faisait entendre de ses voisins, venus à l'aide, et leur donnait son avis sur le travail à faire. Le troisième jour, jugeant que son sauvetage était impossible, qu'une tonne de gravier déblayée était remplacée par 2 ou 3 tonnes nouvelles, il cria qu'on le laissât là. Il y est encore.

Parfois, la misère décide un gambusino à pénétrer dans un chantier réputé dangereux. En 1899, Jesus Real, chargé de famille, poursuivi par un *tendero* de Cabarca pour une dette de 100 piastres, va à Las Palomas, décidé à jouer sa vie pour s'acquitter. Il descend dans un vieux puits, s'aventure dans une galerie à demi-éboulée, gratte sur un pilier assez de gravier pour remplir son *tanate*, s'esquive, vanne sa terre et trouve 20 onces d'or. « Pour 2.000 piastres, me disait-il, je ne recommencerais pas. »

Le mois suivant, Jesus Ortega, dit El Blanco,

avait besoin d'argent pour faire opérer son fils, dont la main avait été broyée par un coup de dynamite. Il entre dans une galerie abandonnée du Huaquila, pénètre jusqu'au front d'abatage et, dès les premiers coups de barre, trouve une pépite de 29 onces, qu'il a vendu 1.075 piastres à Altar.

Mais ces exploits sont rares.

Aujourd'hui, le placer de *Las Palomas* est à peu près désert. 20 ou 30 *gambusinos* y campent, dispersés par petits groupes sur une surface de 3 ou 4.000 hectares, mais si l'un d'eux fonce un puits en un bon endroit, rencontre par hasard un chenal souterrain dans un de ses tournants, de ses anciens remous, de ses points d'enrichissement, on accourt de tous les coins du placer, puis des placers voisins, des cultures de Caborca et de Pitiquito, de 20 lieues à la ronde. Dans ce grand désert de l'Altar, les nouvelles de l'or sont les seules qui se répandent, mais c'est avec une étonnante rapidité qu'elles gagnent les *ranchos* isolés, les camps perdus dans la montagne. Brusquement, les ravins de *Las Palomas* se repeuplent et le grand prospect recommence sous l'impulsion de la dernière trouvaille. Mais les galeries se coupent, s'embrouillent; encore perdu, le nouveau chenal! Et les provisions s'épuisent... La foule se disperse bientôt.

Elle reviendra; elle ne part qu'à regret, forcée par la famine, Tous les chercheurs d'or du district savent que *Las Palomas* est une terre promise,

que les millions gisent au fond des chenaux ensevelis, mais il faut manger chaque jour, et comment entreprendre des travaux préparatoires, pénétrer à travers 20 mètres de conglomérats jusqu'au lit dont on ne connaît que la direction générale et qui, peut-être, tourne, en aval, à droite ou à gauche du point de recherche? Un puits, ici, c'est une carte de *monte*, sur laquelle on joue son va-tout, la petite récolte de blé ou de maïs qui n'est pas encore mûre, le petit crédit qu'on a. Pas un magasin de débit, pas de bois pour la cuisine, pas d'herbe pour le *burro*, et l'eau est loin, à 3 lieues. Les femmes redoutent avec raison ce camp de la famine et des querelles sanglantes. Les *tenderos* de Caborca traitent de joueurs ceux qui s'y risquent et leur font des crédits très courts à des prix exorbitants. Les travailleurs les plus obstinés, ceux qui attendent la saison des fruits sauvages — *pitayas* et *sahuesos* — pour aller y foncer un puits, m'avouaient que ce grand gîte n'est pas fait pour eux : « C'est, — disaient-ils, — une affaire pour une compagnie, pour des gens riches. » Et ils s'en vont, à regret, aux placers de surface, à la Ciénega ou au Tiro où le travail n'est pas dangereux et où la vie journalière est assurée.

J'ai assisté, à *Las Palomas*, à l'une de ces crises de retour, toujours suivies de découragements. On avait trouvé un nouveau cheval, peu important d'ailleurs, le lit d'un simple ruisseau qui, à l'époque pliocène, n'était qu'un des plus petits

affluents d'un affluent du Huaquila. Ce chenal affleurait à flanc de coteau, dans un ravin, mais on l'avait négligé, car des chenaux de cette largeur il y en a par douzaines et on ne s'en occupe guère. Pourtant un *gambusino* d'origine américaine, un certain Lee, avait creusé une galerie dans l'embouchure, c'est-à-dire à l'endroit où, du fond du ravin, on pouvait voir la coupe d'une dépression du granit, comblée par les conglomérats. En suivant souterrainement le fond de ce plissement, Lee trouva bientôt l'or, mais seulement 3 dollars à la tonne et il s'en alla, car cette teneur ne suffit pas, en gravier cimenté, aux *gambusinos*, qui travaillent sans dynamite et parfois sans une forge pour aiguiser leurs barres. En février, *El Blanco*, le doyen du placer, eut l'idée de pousser un peu cette galerie ; au bout de 2 mètres, il trouvait 40 dollars à la tonne. Aussitôt, Valdez fonça un puits à 5 mètres en amont. *El Blanco* prétendait à un droit sur 20 mètres, mais il n'est pas aimé et on lui contestait le mérite de la trouvaille. Par transaction, on laisse son fils faire un puits à 5 mètres du puits de Valdez, mais, 5 mètres plus haut, on lui coupe de nouveau le chenal, toujours très riche par endroits et d'une teneur de 6 à 8 dollars entre les enrichissements. Gutierrez trouve 24 dollars à la tonne, puis 8 dollars. Trejo, qui a passé devant Gutierrez, trouve 40 dollars. Valdez, qui a épuisé son lot, croit que le chenal tourne à gauche ; il fait un puits à 6 mètres à gauche et se heurte

bientôt au granit ; il est hors du lit. Jesus Real, qui croit à un à-droite, se trompe, lui aussi, et perd son temps et ses économies, car le chenal a le caprice d'aller tout droit. Deux étrangers surviennent, un Alsacien, K***, bien connu à El Paso, où il a dirigé une grosse maison de commerce, et H***, le fils d'un banquier suisse : — « Pourquoi, disent-ils, se disputer un chenal de 6 mètres ? En voici un autre, à 50 mètres plus haut dans le ravin, et d'autres plus loin. » Ils en choisissent un, qui affleure à 200 mètres du chantier disputé, ils ouvrent une galerie, à grand'peine, car ils n'ont guère l'habitude de manier le pic et la barre ; n'importe, ils trouvent bientôt l'or, 20 dollars à la tonne, puis 6, puis 30 et ils allongent leur galerie, où ils vivent de lard rance, où ils dorment, sans jamais la quitter depuis des mois, pris par la fièvre de l'or et, disent-ils, parfaitement heureux.

LA PRODUCTION DE « LAS PALOMAS »

Combien d'or a-t-on extrait de *Las Palomas* depuis la découverte faite par Huaquila en 1884 ? La somme est difficile à calculer dans un pays d'où l'or s'échappe et passe la frontière en contrebande, où ses acheteurs dissimulent, où le produit des *bonanzas* est dissipé au cours des *ferias* trop fréquentes qu'organisent les municipalités du dis-

trict et qu'exploitent les joueurs professionnels de Nogales, de Guaymas et d'Hermosillo. Mais l'examen des vieux travaux fournit des éléments à l'enquête. On sait, par exemple, qu'au cours de la longue *bonanza* du Huaquila, le rendement minimum par tonne de gravier était de 8 dollars. On a exploité le Huaquila sur plus d'un kilomètre de longueur et sur une largeur qui varie entre 300 mètres et 50 mètres. On peut estimer l'étendue des travaux souterrains, en cette partie du placer, à 100.000 mètres carrés. La hauteur moyenne des tailles est d'un mètre seulement, car les *gambusinos* abattaient le gravier dans la posture la plus incommode, assis ou à plat ventre, non par goût, mais par nécessité ; ils savaient que le gros or est au fond, au contact du bed-rock, et que, dans la couche supérieure, ils ne trouveraient que de l'or fin; leurs machines ne recueillent que le gros or; un abatage de 2 mètres en hauteur eût fait perdre un temps précieux. Ils entendaient les coups de barre de leurs voisins ; ils se pressaient pour n'être pas distancés sur un point quelconque de leur lot. Cette hâte fébrile les empêchait de piquer, de fouiller le bed-rock qui, sur 30 ou 40 centimètres d'épaisseur, contient dans ses fissures les plus belles pépites. On peut donc admettre que l'ensemble des tailles du Bas Huaquila, à la hauteur du cimetière, a fourni 100.000 mètres cubes, moins les piliers qu'il fallait laisser pour ne pas être écrasé (le quart environ de la masse totale) — en

somme 75.000 mètres cubes, qui, à 1.350 kilogrammes par mètre cube, font un peu plus de 100.000 tonnes. Les autres chantiers, à 3 et 4 kilomètres plus à l'est (le Hondo, la Mesa Dura) et les petits chantiers isolés occupent, eux aussi, une dizaine d'hectares et ont fourni 100.000 tonnes. La teneur moyenne a été de 8 dollars au moins par tonne. Ce sont donc, en quinze ans, 8 millions de francs qu'a produits le placer, 8 millions enfuis sans laisser aucune trace, pas une route, pas une maison, pas un puits d'eau. Quelques *gambusinos* ont acquis des *ranchos* et fait souche de bourgeois, mais les autres, qui furent tout aussi heureux à leur heure, vivent au jour le jour, pauvres comme devant. Ceux-là ne peuvent attribuer leur incurable misère qu'à leur imprévoyance et à leur intempérance, aussi natives, aussi naïves ici qu'à la Côte de l'Or, chez les nègres de Guinée.

Il faut dire que l'exploitation de ces 20 hectares n'a pas été économique. Songez que 200.000 tonnes de gravier, sans compter les conglomérats des descentes, ont été hissées à bras dans des paniers jusqu'à la bouche de 6 ou 700 puits d'extraction! Ce n'est pas très moderne.

Il s'agit de reprendre avec méthode la suite de ces travaux trop primitifs, d'appliquer à *Las Palomas* les procédés californiens.

LES TRAVAUX PRÉPARATOIRES DANS UN PLACER SOUTERRAIN

D'abord il faudra dresser une carte détaillée et très soigneusement faite, donnant la topographie du bassin entier. Sur cette carte seront reportés tous les travaux anciens, en sorte que le cours des chenaux souterrains y sera marqué dans leurs portions connues.

On devra s'efforcer de reconstituer les anciennes vallées par l'étude des roches encaissantes, en notant les affleurements des bords, les *rims* des rivières disparues. Ici, partout où le granit affleure, il n'y a pas de chenal; en conséquence il faudra marquer sur la carte tous les îlots de granit, aussi bien ceux qui sont tout à fait apparents que ceux qu'une équipe volante peut découvrir par un simple grattage.

Ce travail géodésique n'aura pas seulement pour but de fixer, dans la mesure du possible, le cours des chenaux; il servira en outre à déterminer les points d'attaque les plus avantageux. Aussi, toutes les vallées modernes découpant les terrains, toutes les dépressions de la surface du sol seront-elles relevées avec leurs cotes et leurs courbes de niveau.

Partout où l'on pourra atteindre, dans les anciens travaux, à l'aide d'étais provisoires, les fronts

de taille abandonnés, on fera des prises d'essai et l'on marquera la teneur du gravier.

La prospection en parties vierges se fera par des galeries sur les points où les chenaux anciens débouchent dans les vallées actuelles et par des puits dont l'emplacement sera convenablement choisi sur le tracé des chenaux. A partir du fond des puits, il faudra pousser des galeries de reconnaissance et noter les teneurs en or, en faisant fonctionner des vanneurs sur place.

Ces travaux fourniront un échantillonnage de tout le terrain aurifère ; ils définiront la richesse de la propriété et ils procureront le moyen de déterminer les cotes des chenaux sur différents points et, dans une certaine mesure, la pente de leurs thalwegs.

LES TRAVAUX D'EXPLOITATION

Le gravier abattu sera évacué et conduit aux vanneurs dans des wagonnets sur rails, par une galerie principale creusée en partie dans le bed-rock, ce qui permettra de suivre, sans crainte de s'égarer, le thalweg de la rivière exploitée. La pente de la galerie, pour être régulière, exigera souvent que l'on attaque plus ou moins profondément le bed-rock par suite des irrégularités du thalweg.

Les galeries de découpage du gîte seront tracées alternativement de chaque côté de la galerie principale, à 6 mètres de distance les unes des autres, de manière à former des massifs de 20 mètres d'épaisseur. Ces galeries seront poussées jusqu'aux « rims » (bords affleurants du chenal) et, comme la largeur des chenaux est variable, il y aura lieu dans le cas d'une grande largeur d'ouvrir d'autres galeries de découpage intermédiaires, parallèles à la galerie principale.

Ces galeries auront la hauteur de la couche payante, c'est-à-dire 2 mètres environ. Avec la partie creusée dans le bed-rock, la hauteur totale sera de 2 m. 40. Leur largeur sera suffisante pour l'établissement de la petite voie ferrée qui suivra de près l'avancement.

Les tailles allant d'une traverse à l'autre seront conduites en gradins et, par suite, la hauteur des chantiers sera très variable. En général, la couche de gravier riche varie entre 1 m. 50 et 2 m. 50. Exceptionnellement, elle peut avoir 6 et 7 mètres.

Quand on exploitera des massifs très riches, il faudra enlever toute la masse et, alors, des boisages et des remblais seront nécessaires. Quand les massifs seront d'une richesse ordinaire, on ne soutiendra le toit que par des piliers de gravier, des réserves dont l'ensemble sera le quart à peu près de la masse totale.

Par exception, au cas d'une faille sablonneuse,

d'une faute du toit, on le soutiendra par des étais avec planches.

Dans le cas où le gravier aurifère ne sera recouvert que d'une couche stérile de faible épaisseur, on exploitera à ciel ouvert, à très bon marché.

Le gravier est tantôt meuble, et on l'abat simplement au pic, tantôt dur, à cause du ciment calcaire qui en relie les divers éléments, et il faut employer la dynamite.

TRAITEMENT DES GRAVIERS

A Las Palomas, l'expérience a montré que l'abatage et les manipulations ordinaires de chargement et de déchargement des conglomérats cimentés les désagrègent assez pour permettre à la petite machine à sec de recueillir la plus grande partie de l'or. Il suffit de se débarrasser, au moyen d'une grille grossière, des plus gros cailloux, qui gêneraient l'opération. Les fragments de quartz aurifère, si fréquents dans beaucoup de placers, sont rares ici. L'or se trouve dans la pâte siliceuse feldspathique du ciment et, quand cette pâte est en poudre, il est aussi libre que dans du sable.

D'ailleurs, ce qui reste d'or dans les fragments résistants et, par suite, dans les rejets de la machine n'est pas perdu, car ces *tailings* se désagrègent de plus en plus au contact de l'air et,

après quelques mois, laissent prendre leur or à un second vannage.

Les frais de traitement sont de cinq sous (0 fr. 25) par tonne. On les réduirait à moins de quatre sous par l'emploi des moteurs à gazoline.

Nous avons dit que le traitement à sec est seul possible dans les placers de l'*Altar*, où l'eau courante est inconnue.

Jusqu'en 1875, on vannait la terre aurifère à la main, dans des plats ou couvertures. Puis, on a employé une petite machine de construction très simple, faite sur place. Elle consiste en un soufflet de vingt pouces de largeur sur deux pieds de longueur, assez semblable à un soufflet de forge, encadré et monté sur quatre pieds en bois. La face inférieure du soufflet est en bois, percé de quatre valves et mobile. La face supérieure est un treillis en fil de fer, recouvert d'une toile de coton.

A l'aide d'une roue à bras qui fait 30 tours par minute, le soufflet expire de l'air à travers la toile et imprime, par suite, 120 secousses par minute à la face supérieure du soufflet, à la *table* de la machine. Cette table de toile a une inclinaison de 15 degrés dans le sens de sa longueur, elle est coupée transversalement par 4 ou 5 baguettes (rifles).

La terre aurifère, jetée dans une trémie, tombe sur la toile tendue dont les secousses font sauter la terre, de rifle en rifle, jusqu'à ce qu'elle tombe au bout de la machine. Chaque heure ou plus sou-

vent, un contremaître va de machine en machine, brosse la toile et recueille dans un plat ou battée l'or, mêlé à un peu de terre, qui s'est arrêté le long des rifles. Un mouvement circulaire imprimé à la battée isole l'or au centre. Le contremaître souffle légèrement pour écarter un reste de poussière et recueille enfin l'or dans une bouteille.

Dans les placers de surface, l'équipe d'une machine se compose de cinq hommes, sans compter le contremaître : un homme prépare le terrain, abat les broussailles, pique le sol ; un homme passe la terre à travers une grille afin de la débarrasser des plus gros cailloux ; deux hommes portent à la machine la terre ainsi préparée et la versent dans la trémie par seaux de 20 kilogrammes ; un homme tourne la manivelle. Ainsi équipée, une machine traite 3 ou 4 tonnes de terre par heure. La tâche d'une équipe et d'une machine est de 30 tonnes par jour dans les placers sableux, de 24 tonnes dans les placers pierreux.

Cette machine a deux inconvénients : 1° elle ne prend que le gros or et laisse passer l'or fin, qui forme le quart et parfois le tiers de la richesse de la terre ; 2° elle donne prise au vol de l'or. Les machines sont éparses dans les ravins, dans la brousse, sur le flanc des collines. L'équipe d'une machine est seule, la plupart du temps, et fait ce qu'elle veut. L'an dernier, les yaquis de Don Arturo Serna, à la Ciénega, se sont aperçus d'un enrichissement ; ils ont recueilli, en quelques heures,

4.000 dollars et ils se sont enfuis avec le contremaître. D'ordinaire, les vols se superposent : vols commis par l'équipe quand elle trouve des pépites ou gros grains visibles sur la toile de la machine, puis vols commis par le contremaître quand il retourne chez son patron avec la récolte de la journée. La plupart des contremaîtres, dont le traitement mensuel n'est que de 40 piastres (100 francs), se retirent après quelques mois d'exercice avec le capital nécessaire à l'achat d'un *rancho* ou d'une *tienda*.

Le patron se résigne aux vols des Indiens, sachant qu'il rachètera à bon marché, à sa *tienda*, une bonne partie de l'or détourné (1). Afin que ses ouvriers lui apportent cet or, qu'ils cacheraient ou vendraient ailleurs s'ils étaient inquiétés, il les autorise à travailler pour leur compte, leur tâche une fois faite. L'équipe se met au travail de bonne heure, passe ses 30 tonnes et, de quatre à six heures du soir, elle jouit de la machine. On a remarqué que les pépites ne sont jamais trouvées que de quatre à six heures, phénomène dont l'explication n'a rien de scientifique.

Le patron donne à l'ouvrier 12 piastres (30 francs) par mois avec une ration de maïs, viande boucanée, etc. Il lui vend fort cher les

(1) Les placereños pèsent l'or que leur apportent les yaquis avec des *frijoles* (les petits haricots du pays). Chaque haricot représente, en poids, une valeur de 60 centimes. On conçoit que la grosseur des haricots joue un rôle en cette affaire.

cotonnades, couvertures, eau-de-vie, et le tient par la dette.

On voit que le métier de *placereño* (patron de placer) peut faire la fortune d'un particulier, mais que de telles opérations ne peuvent être entreprises par une compagnie, qu'elles ne sont pas industrielles.

En effet, le *placereño* n'établit pas son bénéfice, ainsi que le ferait une compagnie, sur l'écart entre le salaire de l'ouvrier et le rendement de la terre traitée. Cet écart serait souvent nul à cause des vols d'or ou de la mauvaise volonté possible dans le choix des terres. Chaque machine volante, avec son équipe de cinq hommes, doit *tant* par jour au patron, et le chiffre de cette redevance journalière varie selon la richesse supposée du placer. Dans tel placer dont la surface est bouleversée presque tout entière par une exploitation quasi séculaire, le patron se contente d'une remise d'or strictement suffisante pour payer le salaire nominal des ouvriers, et c'est sur ce salaire qu'il trouve son bénéfice, parce qu'il l'échange, à son magasin, contre des marchandises fortement majorées.

Un tel système suppose une âpreté dans la poursuite du petit gain plus fréquente chez un individu travaillant pour son compte que chez le directeur d'une compagnie. J'ajoute que certains abus, pratiqués par quelques Mexicains dans leur pays, ne peuvent ni ne doivent servir d'exemple à des étrangers.

L'AVENIR D'UN PLACER SOUTERRAIN

A Las Palomas, la richesse moyenne, par mètre carré de chenal, peut être évaluée ainsi : le mètre cube reposant sur le bed-rock et les 40 premiers centimètres du bed-rock lui-même fournissent 1.890 kilogrammes de gravier à 40 francs la tonne, soit 75 fr. 60. Le mètre cube qui surmonte cette partie basse du gîte fournit 1.350 kilogrammes de gravier à 10 francs la tonne, soit 13 fr. 30. La teneur totale par mètre carré de surface de chenal est donc de 89 francs.

En Californie, cette teneur varie de 25 à 100 francs.

Dans un chenal d'une largeur de 100 mètres, chaque mètre courant produirait 8.900 francs, un peu plus que n'a produit le mètre courant de la *Bald Mountain Mine*, le célèbre placer souterrain du comté de Sierra (Californie).

Cette évaluation s'appuie : 1° sur les teneurs rencontrées hors des points d'enrichissement, dans le cours normal des chenaux ; 2° sur les teneurs des graviers de la couche supérieure, laissés en place par les gambusinos parce qu'elle ne contient pas de gros or.

Le fait constaté par MM. Cumenge et Fuchs et qualifié par eux de capital, que, dans le cours ordinaire des chenaux anciens, la richesse moyenne

est à peu près constante, nous permet d'appliquer, à titre provisoire, les chiffres déjà connus aux parties encore inexplorées.

En rapportant à l'unité de superficie la richesse des chenaux, on trouve que cette richesse est, à Las Palomas, de 890.000 francs par hectare, somme dont les trois quarts peuvent être recouvrés dans une première exploitation, où l'on réserverait un quart de la masse payante pour les soutènements.

Rappelons que la richesse par hectare du chenal exploité en Californie varie entre 250.000 francs et un million.

J'ai dit que les conditions d'exploitation sont meilleures dans l'Altar qu'en Californie, que la couche stérile au-dessus des graviers payants y est moins épaisse, que le mode de traitement à sec vaut autant que le mode de traitement par l'eau. Ajoutons que la main-d'œuvre est moins chère en Sonora que dans aucun autre pays aurifère.

Selon MM. Cumenge et Fuchs, le prix de la main-d'œuvre dans les principaux placers du monde est :

Californie	15 à 20 fr.	par homme.
Australie.	10 fr.	—
Guyane	4 fr.	—
(Et, en plus, des rations coûteuses et des frais généraux exceptionnels).		
Sibérie	3 fr.	par homme.

Dans l'Altar, j'ai pu employer, pendant plusieurs années, des ouvriers à $ 1 (2 fr. 50). Peut-être une exploitation très active, exigeant plusieurs centaines d'ouvriers, entraînerait-elle une hausse sur les salaires.

La situation des placers souterrains de l'Altar à mi-chemin entre les cultures de la vallée et la mer est excellente. De la vallée viennent les légumes, la farine, la viande, le tabac ; par mer viennent les rails, les pièces pour boisage, la dynamite, les cotonnades, le café, etc.

Malgré ces avantages, nous prévoirons la même dépense par tonne qu'en Californie.

Etant admis que la richesse minimum d'une mine de gravier en Californie doit être de 5 francs par tonne, nous attribuerons ce chiffre aux dépenses totales par tonne, à Las Palomas, impôts et frais généraux compris. A ce compte, la dépense s'élèverait à 162.000 francs par hectare exploité.

L'écart entre ce chiffre et la teneur en or par hectare, diminué d'un quart, soit 668.000 francs, constituerait le bénéfice net *par hectare*. Ce bénéfice serait d'environ 500.000 francs.

Quant à la quantité d'hectares exploitables, il est impossible de l'évaluer avant d'avoir fait la carte. Tout au plus, après une inspection attentive des anciens travaux, de leur distribution dans le placer, des vides laissés entre eux sur tels chenaux connus, pouvons-nous dire que le cinquième, au

plus, des rivières souterraines de Las Palomas a été exploité.

L'organisation du traitement par l'eau coûterait au moins 100.000 dollars, mais on pourrait peut-être économiser cette dépense en employant le procédé d'Edison.

Edison attaque le gravier avec les *steam shovels*, dragues puissantes dont chacune remue un millier de tonnes par jour. Le gravier passe ensuite, automatiquement, par une série de cribles qui classent ses éléments selon leur grosseur. Chaque type tombe devant un soufflet rotatoire, dont la force correspond au degré de finesse. L'or, pesant environ dix fois plus que le sable et les cailloux, se sépare d'eux et tombe dans une boîte spéciale.

Ces opérations ne coûtant que 2 cents par tonne de gravier extrait et traité, on pourra, semble-t-il, exploiter, dans le sud-ouest américain et le nord-ouest mexicain, d'immenses terrains aurifères où, sur une épaisseur de plusieurs pieds, la teneur en or est de 5 à 10 cents.

On pourra aussi attaquer par bancs les placers riches, où la teneur varie de 10 cents près de la surface à 10 dollars près du bed-rock.

AUTRES PLACERS SOUTERRAINS DANS L' « ALTAR »

Las Palomas n'est pas le seul point, dans l'*Altar*, où des gîtes pliocènes aient été signalés. Une compagnie américaine exploite à Quitovaca, à 80 kilomètres plus au nord, une couche de conglomérats aurifères qu'elle avait prise d'abord pour un filon-couche.

Cette couche, au lieu d'être meuble, comme celle de *Las Palomas*, est fortement cimentée et aussi dure que celle du Transwaal ; il faut la broyer pour en retirer l'or, par amalgamation. Heureusement l'eau, à Quitovaca, est, sinon abondante, du moins suffisante aux besoins d'une usine de broyage. La compagnie a installé vingt mortiers à vapeur ; elle compte doubler, puis quadrupler ce nombre.

D'autre part, entre Quitovaca et *Las Palomas* et sur d'autres points au sud du district, j'ai constaté l'existence de graviers souterrains aussi riches que ceux de *Las Palomas* et aussi meubles, ce qui est fort heureux, car les ressources d'eau de Quitovaca sont exceptionnelles et il serait impossible d'établir ailleurs des usines à vapeur.

Donc il est démontré, au moins sur cinq points distants les uns des autres de vingt à trente kilomètres, que des lits aurifères existent sous la

grande traînée d'or de l'*Altar*, sous les vallées de la chaîne granitique de 260 kilomètres de longueur où l'on exploite depuis un siècle des placers de surface.

L'or des placers de surface n'est pas venu directement de filons détruits par la lente activité des éléments. Si on le trouve éparpillé dans les plaines de l'*Altar*, c'est grâce à une opération naturelle de seconde main, si je puis dire, à la destruction, par le travail des eaux, de quelques parties des chenaux souterrains où il avait été emmagasiné à la suite d'une première opération de la nature.

L'aspect même de l'or prouve ces changements successifs de gîtes. Les pépites trouvées dans les lits souterrains ne ressemblent pas aux pépites trouvées à la surface du sol; ayant moins roulé, elles sont plus anguleuses, plus râpeuses. On en a recueilli, à *Las Palomas*, qui affectent les formes les plus bizarres et Don Diego Ortega, de Caborca, en possède qui ressemblent exactement à des feuilles d'arbre rongées par les insectes.

Il s'agit de reconnaître les parties demeurées en place des lits souterrains, les fragments de chenaux qui, comme ceux de *Las Palomas*, ont échappé aux érosions des eaux modernes et ont gardé leur or. Il s'agit d'exploiter, non plus les vastes espaces où l'on trouve l'or dispersé, éparpillé dans les sables, mais les gîtes pliocènes qu'on pourrait définir : *des placers concentrés*.

Les grandes découvertes faites en Californie, en Australie et surtout au Transwaal ont prouvé que les gîtes sédimentaires de cet ordre, où l'or s'est déposé pendant une période de calme relatif, par le travail lent et soutenu des eaux, sont bien plus sûrs que ne le sont les filons, formés pendant une période de convulsions et, par suite, si souvent disloqués. Jamais le fond des chenaux souterrains en Californie et en Australie, jamais le fond du lac souterrain au Transwaal n'ont causé les mécomptes qu'ont causés tant de filons.

UN CAMP DANS L'ALTAR

Il est sinistre, ce pays, avec ses plantes épineuses que ne transforment pas les saisons, ses montagnes calcinées, ses horizons de sables ; mais sa désolation est si profonde sous la lumière violente du jour ou sous les clartés froides de la nuit, il est si complet, ce désert, si absolument abominable et maudit, qu'il vous fascine et vous retient, comme fait, dit-on, un de ses rares hôtes, le serpent à sonnettes en quête d'une proie. On s'attache à ces vallées, aussi hostiles à l'homme, pourtant, que peuvent l'être les vallées de la lune ; on s'y plaît comme s'y plaisent ses singuliers végétaux qui, ne trouvant pas d'eau dans le sol, s'y cramponnent quand même et vivent d'air. On est absorbé par le désert, on devient un de ses éléments. J'y ai passé des années, sans livres, sans causeries, à peu près sans nouvelles, sans autres voisins que des rancheros à quatorze lieues, et je ne me suis jamais ennuyé.

Les couleurs locales, celles des plantes et des terrains, sont neutres et presque nulles; mais les couleurs générales, celles que crée l'atmosphère, sont d'une richesse merveilleuse. Le matin, au lever du soleil, plaines et montagnes, tout est rose, d'un rose tendre et léger. Le soir, les sierras sont fleuries d'iris à leur base et de lilas à leurs cimes et la mer — la mer Vermeille, la bien-nommée — est une nappe de métaux en fusion, sous des nuages aux couleurs de gemmes — rubis, topazes brûlées, améthystes, émeraudes.

Mais sous le ciel infiniment bleu du plein jour, tout est vert, montagnes et plaines, d'un vert singulier, du vert livide des plantes qui vivent sans eau, d'un vert décoloré et comme mangé par le soleil. Les gerbes de bâtons épineux des ocotillas, aux toutes petites feuilles de myrte; les sauges et les lavandes à peine vertes, presque grises; les copalillos gris d'argent; le palo verde, celui de tous les végétaux qui semble le plus artificiel, un arbre dont le tronc et les rameaux ont la couleur du cuivre vert-de-grisé; les hauts fûts cannelés des sahuaros, d'où partent, à mi-hauteur, des bras aux gestes de menace ou d'appel; les cinitas hérissées de poils blancs, comme des bêtes très vieilles; les cactées en raquettes, en boules, en nœuds de serpents; les sahuesos en forme de candélabres, grisâtres comme les marbres des ruines, toutes les plantes, ici, sont épineuses, sauf la flecha vénéneuse et quelques espèces qui se

défendent contre les bêtes par la résine, comme le torote et le copalillo, ou par des aromes très forts, comme la lavande.

Armées et prêtes pour la lutte, toutes ces guerrières dressent des tiges rigides, des rameaux inflexibles qui résonnent sous le vent, avec des sons de lyre, et ce grand pays vide est singulièrement sonore et mélodieux.

A la voix du vent dans la brousse s'ajoute parfois le cri d'un aigle, ou le roucoulement des palomas. La nuit, on entend les appels des coyotes, le bruit d'insecte des serpents à sonnettes et très loin, à l'ouest, les lamentations de la mer, aussi déserte que la terre, de cette mer que j'ai contemplée si souvent du haut des montagnes, sans jamais apercevoir une voile ou une fumée.

Le plateau pierreux où j'ai mon camp fait partie de grands terrains étalés au pied des montagnes, coupés d'érosions profondes par où s'écoulent les eaux des deux ou trois averses d'été. Au sud, une plaine où la vue ne s'arrête que sur des dunes et, à l'horizon, sur la chaîne bleue de Lobos. On voit souvent, entre les dunes, des colonnes de sable errantes et, parfois, de petits nuages de sable qui marquent la fuite d'un troupeau d'antilopes.

A l'ouest, des dunes, et puis la mer.

Au nord et à l'est, la sierra. Ces montagnes cuites et dorées par le soleil, semées, du bas au faîte, de groupes de plantes aussi dures, aussi

immobiles que les pierres, ont des profils très purs. Rien n'y bouge, mais à l'aide d'une lorgnette marine, on distingue parfois un léger mouvement, le signal d'un bélier big-horn, en vedette.

CHAPALA

Décembre. — Partis, à dix heures du matin, de Guadalajara, surnommée « la perle d'occident ». Est-ce à dire qu'elle soit sans orient, cette perle? Non pas. Si les montagnes qui la sertissent sont basses et nues, si elle n'a ni le parc, ni la banlieue pittoresque de la capitale, elle n'en a pas non plus les *pelados* effrontément sales, qui priveront longtemps Mexico de tout surnom de gemme ou de fleur.

A onze heures et demie, une grosse diligence attelée de huit mules — deux, quatre et deux — nous mène grand train par les champs de cannes et de maïs d'Atequiza, puis par des pâtures, coupées de ravins boisés. Elle gravit une côte. Le lac apparaît.

Long de 86 kilomètres, large, en certains endroits, de 23 kilomètres, il a deux fois et un tiers l'étendue du lac Léman.

A une heure, nous sommes à Chapala, sur la

rive nord, et c'est un plaisir de luncher sous une tonnelle fleurie de bougainvillias et de roses, un plaisir de manger une brochette de *charales*, les fins éperlans du lac, et, au dessert, des oranges, cueillies sur la branche, au-dessus de la table.

Sous l'altitude idéale de 1.200 mètres, dans la zone sèche du Pacifique, le ciel a, en plein hiver, la pureté, la profondeur, le flottant sourire des ciels de la Touraine en juin ou de la Toscane en septembre.

Promenade, l'après-midi, sur le chemin de Jocotepec. On longe les jardins des villas, au pied de deux mamelons, où des arbustes et des broussailles brodent de vert un fond vieil or d'herbes mûres. J'ai poussé jusqu'aux manguiers de la villa Elizaga, la dernière vers l'Ouest. Des ânes et des Indiens passaient en longues files, chargés de tabac, de légumes et d'oranges. La brise s'était levée. De molles vagues battaient les roches avec des bruits discrets. Discrètes, aussi, les couleurs du lac, du ciel et des montagnes.

Quelques nuages blancs éteignaient les rouges trop vifs, au couchant, atténuaient les tons trop crus, comme eût pu faire un peintre par des touches justes et légères. A l'est, vers l'embouchure du rio Lerma, au sud, aux contreforts de la Sierra d'Alica, tout était gris rose ou gris de lin. Les deux mamelons de Chapala, si richement vêtus tout à l'heure, se couvraient de vieux velours couleur de mousse.

Les eaux du lac sont jaune clair, moins belles, en plein jour, que les eaux de la plupart des lacs en montagne et que celles de la mer ; mais, sous la lumière oblique, leur teinte neutre se prête mieux que toute autre aux effets inattendus. Elles avaient, ce soir, des chatoiements d'opale et des reflets de vieilles soies roses.

Dans l'atmosphère si sèche du haut plateau mexicain, sous la blancheur éclatante du jour tropical, les contours sont trop précis, les couleurs trop vives. Mais, au contact de cette grande masse d'eau, l'air se charge d'atomes liquides, par une évaporation lente, continue, invisible, et reçoit le don précieux de l'atmosphère vénitienne, le don des colorations changeantes, des tons fondus et nuancés. Entre un couchant tropical ordinaire et le couchant à Chapala, il y a la différence des vitraux modernes, flamboyants d'ors et de bleus intenses, aux verrières du treizième siècle, si harmonieuses sous la patine du temps.

Cette nuit, j'entendais, de mon lit, une chanson mexicaine, monotone et plaintive, qu'accompagnaient des notes grêles de guitare et des bruissements d'eau mouvante. Une senteur d'héliotrope entrait par la fenêtre ouverte. L'église, en face, blanche sous la lune... plus loin, un coin du lac, couleur de perle.

Au lever du soleil, gris bleuâtre partout, gris translucide, si parfaitement uniforme qu'on distinguait à peine les confins du ciel, des montagnes

et des eaux. Un monde argenté, imprécis, lumineux — telle une Matinée de Corot — s'éveillait sous un fin tissu de gaze. Brume, non, car on distinguait nettement, à l'aide de la lorgnette marine, l'église blanche de Tuscueca, sur la rive sud, à 5 lieues. Cette gaze, faite de particules d'eau clairsemées, si légère qu'elle fût, rendait inoffensifs les rayons du soleil tropical, et j'ai passé la journée tête nue, sur le lac, sans éblouissements ni migraine.

A cent pas de l'hôtel Arzapalo, où je loge, un ruisseau d'eau thermale sort du flanc de la montagne et court au lac, à travers des bassins assez grands pour qu'on y puisse nager. Pas d'autres toits que les branches des orangers et des bananiers du jardin. La température de l'eau est exactement celle du corps, en sorte qu'on n'éprouve, en plongeant, aucune sensation de froid ni de chaud et qu'on pourrait prolonger le bain pendant des heures.

Elles ne comptent pas, ici, les heures. Elles coulent, en toutes saisons, comme l'eau que voilà, toujours limpides et toujours tièdes. Ainsi qu'au Coronado californien, cette autre plage sans hiver et sans été, on n'imagine pas qu'on y fasse autre chose que chasser, pêcher, se baigner, en attendant l'heure précieuse, la féerie des couleurs du soir. C'est, je crois, le seul lieu, au Mexique, où l'on éprouve ce sentiment de loisir et de bien-être, charme de certaines villes d'eaux, en Europe, pendant une courte saison.

Et Chapala rappelle aussi les stations d'été du vieux monde par le style de ses villas et par l'obligeance des indigènes, qui ménagent, en chaque visiteur, un futur client. Les chiens même — les chiens d'un village mexicain! — n'aboient pas au passant.

Aidé d'un rameur, j'ai gagné l'îlot de l'Alacran, à 5 kilomètres au sud. Le lac était couleur de miel. Des papillons erraient loin du bord, de lirio en lirio.

Le lirio est une scille, ou jacinthe d'eau, dont les grosses touffes flottantes, aux fleurs lilas, bordent la rive sur une largeur de 20 ou 30 mètres. Parfois, le vent les pousse au large et les disperse. Il y a six ans, le lirio était inconnu à Chapala. Venu du rio Lerma, il s'est reproduit si rapidement que les bateliers sont gênés au départ et que les riverains ne voient pas sans inquiétude la bande verte s'élargir, reculant, à chaque saison, la zone de la pêche et des bains. Un entrepreneur travaille à la destruction de cette belle plante envahissante — véritable *american beauty* — et réussit, dit-on, à défendre Ocotlan, à l'orient du lac.

L'îlot où j'aborde a la forme, sans plus, de la vilaine bête dont il porte le nom. Caché par des roches et quelques vieux arbres aux formes bizarres, zalates et manzanitas, je tire des oies et des malards jusqu'à ma dernière cartouche, pendant que le batelier jette l'épervier le long de la

plage sud et prend une douzaine de bagres et de mojarras.

Nous ramons vers Chapala par grande brise. Le tangage est aussi fort qu'en plein ressac, près des côtes du Pacifique. Qu'une vague embarque et nous chavirons, car on chavire sur ce lac aux doux airs lamartiniens; on s'y noie, tout comme ailleurs : « L'autre jour encore... » Et les récits de naufrage vont leur train. Il manque de tact, mon batelier.

Mais les clochers blancs de Chapala se rapprochent et, d'ailleurs, le danger, le tangage, même, s'oublient devant les splendeurs blanches déployées à l'ouest. Ni ors, ni cuivres; rien qu'une nappe d'argent vif, faite, on dirait, de tous les gris épars du jour, concentrés et fondus au feu du couchant. Les vols de mouettes grises s'argentent; les eaux s'argentent; les montagnes s'argentent. Quelle enluminure pour le prospectus d'un promoteur américain *flottant* les mines d'argent qui sont là-bas, sous ces argenteries étincelantes, là-bas, vers le Pacifique, à Bramador et à Cuale!

Quelqu'un, tôt ou tard, *flottera* le lac de Chapala. Du pétrole y sourd, en un certain endroit, sous 40 mètres d'eau. Mais par *flotter* Chapala, j'entends le mettre en pleine vogue et non pas en faire une dépendance industrielle du *Standard Oil*. Il faudrait grouper en syndicat les principaux riverains, remplacer la diligence par un *trolley*, rendre praticable aux automobiles le chemin de

Jocotepec et, par des trains spéciaux, mettre la plage à une nuit de Mexico, à une heure de Guadalajara.

Et que Meztli, la déesse aztèque des eaux, protège son plus beau lac contre les agents de M. Rockefeller!

FIN

TABLE DES MATIÈRES

PARÍS. — IMPRENTA DE LA Vda DE CH. BOURET.

BIBLIOTECA DE LOS NOVELISTAS

BLEST-GANA. La aritmética en el amor. 2 t. 12.
— El ideal de un calavera. 2 t. 12.
— Martín Rivas. 2 t. 12.
— El pago de las deudas. 1 t. 12.
— La Fascinación. 1 t. 12.
CASTERA (Pedro). Carmen. Historia de un corazón. 1 t. 12.
CHAMPSAUR. El nido vacío. 1 t. 12.
CHATEAUBRIAND. Atala y René. 1 t. 12.
DECOURCELLE. Los dos Pilletes. 2 t. 12.
— El Crimen de una santa. 1 t. 12.
DUMAS HIJO. La Dama de las Camelias. 1 t. 12.
ENSEÑAT. Tritón. 1 t. 12.
— Por la honra. 1 t. 12.
FERNANDEZ Y GONZÁLEZ. Dama de Noche. 1 t. 12.
GAMBOA (Federico). Suprema ley. Novela americana. 1 t. 12.
GENLIS. El sitio de la Rochela. 1 t. 12.
GÓMEZ CARRILLO. Del amor, del dolor y del vicio. 1 t. 12.
— La bohemia sentimental. 1 t. 12.
— Maravillas. 1 t. 12.
HERNÁNDEZ. Desequilibrio. 1 t. 12 (Novela psicológica).
HUGO. De orden del rey. 2 t. 12.
IBO ALFARO. Malditas sean las mujeres. 1 t. 12.
ISAAC JORGE. María. Novela americana. 1 t. 12.
P. DE KOCK. El Prado de amapolas. 2 t. 12.
LAVALLE COBO. Voces perdidas. 1 t. 12.
LOTI. Mi hermano Ives. 1 t. 12.
LÓPEZ-PENHA. Desposada de una sombra.
MARY (Julio). Los últimos cartuchos. 2 t. 12.
MEJORES AUTORES ESPAÑOLES. Novelas cortas. 1 t. 12.
— Mejores cuentos. 1 t. 12.
NOMBELA. Historia de un minuto. 1 t. 12.
— La novela de una joven. 1 t. 12.
— La piedra filosofal. 1 t. 12.
— La realidad de un sueño. 1 t. 12.
— Un hijo natural. 1 t. 12.
— La niña de oro. 1 t. 12.
— El secreto de la vida. 1 t. 12.
— Bisutería literaria. 1 t. 12.
— El último duende. 1 t. 12.
— La semilla y el fruto. 1 t. 12.
PARDO. Villabrava. 1 t. 12.
PEZA (Juan de Dios). Memorias, reliquias y retratos. 1 t. 12.
RAMÍREZ. Avelina. 1 t. 12.
— Celeste. 1 t. 12.
RUBÉN DARÍO. Peregrinaciones. 1 t. 12.
SAVAGE. Mi esposa oficial. 1 t. 12.
SIENKIEWICZ. El Diluvio. 2 t. 12.
SIERRA (Justo). Cuentos románticos. 1 t. 12.
SINUES. Sofía Restaud. 1 t. 12.
THEURIET (André). Flavia. 1 t. 12.
WISEMANN. Fabiola. 2 t. 12.
ZOLA (Emilio). La caída del Padre Mouret. 2 t. 12.
— Los Misterios de Marsella. 2 t. 12.

ALEJANDRO DUMAS

El capitán Pablo. 1 t. 12.
El caballero de Casa Roja. 2 t. 12.
El caballero de Harmental. 2 t. 12.
La Hija del regente. 2 t. 12.
Compañeros de Jehú. 2 t. 12.
El conde de Montecristo. 7 t. 12.
La condesa de Salisbury. 1 t. 12.
La guerra de las mujeres. 2 t. 12.
Memorias de un médico. 6 t. 12.
El collar de la reina. 4 t. 12.
Angel Pitou. 2 t. 12.
La condesa de Charny. 5 t. 12.
Los mil y un fantasmas. 3 t. 12.
Los Mohicanos de París. 10 t. 12.
Napoleón. 1 t. 12.
La reina Margarita. 2 t. 12.
La Dama de Monsoreau. 3 t. 12.
Los Cuarenta y Cinco. 4 t. 12.
La San Felice. Emma Lyonna. 8 t. 12.
Sultanetta. 1 t. 12.
Los tres Mosqueteros. 3 t. 12.
Veinte años después. 4 t. 12.
El vizconde de Bragelonne. 6 t. 12.
Isabel de Baviera. 2 t. 12.
La Regencia. 1 t. 12.
Luis XV. 2 t. 12.
Las Lobas de Machecoul. 3 t. 12.
El Speronare. 2 t. 12.
El capitán Arena. 1 t. 12.
El Corricolo. 2 t. 12.
Un año en Florencia. 1 t. 12.
La Villa Palmieri. 1 t. 12.
Las orillas del Rin. 2 t. 12.
Quince días en el Sinaí. 1 t. 12.
La Suiza. 3 t. 12.

VARGAS VILA

Alba roja. 1 t. 12. Pasta de lujo.
El Alma de los lirios. 1 t. 12. Pasta de lujo.
Los divinos y los humanos. 1 t. 12. Pasta de lujo.
Flor del Fango (Etopea). 1 t. 12. Pasta de lujo.
Ibis. 1 t. 12. Pasta de lujo.
Laureles rojos. 1 t. 12. Pasta de lujo.
Los Parias. 1 t. 12. Pasta de lujo.
La Simiente. 1 t. 12. Pasta de lujo.
Prosas laudes. 1 t. 12. Pasta de lujo.
Verbo de admonición y de combate. 1 t. 12. Pasta de lujo.
Aura ó las violetas. — Emma. — Lo irreparable. 1 t. 12. Tela.
Copos de Espuma. 1 t. 12. Tela.
Rosas de la tarde. 1 t. 12. Tela.

BIBLIOTECA FLAMMARIÓN

Curiosidades de la Ciencia. 1 t. 12.
Excursiones al Cielo. 1 t. 12.
Lo Desconocido. 1 t. 12.
El Mundo de los sueños (2ª parte de Lo Desconocido). **1 t. 12.**
Elementos de astronomía. 1 t. 12 (*con láminas*).
Los Terremotos. 1 t. 12 (*con láminas*).
Vida de Copérnico. 1 t. 12.
Dios en la naturaleza. 1 t. 12.
Estela. 1 t. 12.
El Fin del mundo. 1 t. 12 (*con más de 100 láminas*).
Mundos imaginarios y mundos reales. 1 t. 12 (*con láminas*).
Narraciones de lo infinito. 1 t. 12.
Noches de luna. 1 t. 12.
La Pluralidad de los mundos habitados. 1 t. 12 (*con láminas*).
Urania. Novela astronómica. 1 t. 12 (*con más de 100 láminas*).
Las Tierras del Cielo 1 t. 12 (*con muchas láminas*).
Historia del Cielo. 1 t. 4 (*con láminas*).
La Astronomía de las Damas. 1 t. 12 (*con más de 100 láminas*).

BIBLIOTECA DE POETAS AMERICANOS

Antología colombiana, colegida por D. E. Isaza. 2 tomos.
Armonías, por R. Palma, libro de un desterrado. 1 t. 12.
Canciones de Bohemia por M. de Olaguíbel. 1 t. 12.
Cantos de Bronce, por Felipe Torcuato Black. 1 t. 12.
Cantos del hogar, por J. de Dios Peza. 1 t. 12 (*con láminas*).
Cantos del Pacífico, por J. S. Chocano. 1 t. 12 (*con retrato*).
Flores de amor, por García Torres. 1 t. 12 (*con retrato*).
Florilegio, por J. J. Tablada. 1 t. 12 (*con retrato*).
Ingenuas (Creer-crear), por Luis Urbina. 1 t. 12 (*con retrato*).
Joyeles, por Efren Rebolledo. 1 t. 12 (*con retrato*).
Nieves, por Salvador Martínez Alomia. 1 t. 12.
Obras poéticas de Espronceda. Edición anotada. 1 t. 12.
Obras poéticas y dramáticas de Mármol (José). 1 t. 12.
Pasionarias, por M. Flores. 1 t. 12 (*con retrato*).
Perlas negras. Místicas. Voces, por Amado Nervo. 1 t. 12.
Poemas, por Amado Nervo. 1 t. 12.
Poesías de M. Acuña. Edición aumentada. 1 t. 12 (*con retrato*).
Poesías originales, por Bello (Andrés). 1 t. 12 (*con retrato.*)
Poesías de M. Gutiérrez Nájera. 2 t. 12 (*con retrato*).
Poesías de Salvador Díaz Mirón. 1 t. 12.
Poesías de Plácido (G. de la Concepción Valdés). 1 t. 12.
Poesías de Felipe Pardo. 1 t. 12 (*con retrato*).
Poesías escogidas, por Javier Santa María. 1 t. 12.
Prosas profanas y otros poemas, por Rubén Darío. 1 t. 12.
Rimas (Idilios), por Altamirano. 1 t. 12 (*con retrato*).
Toisón, por Contreras. 1 t. 12.
Vislumbres, por M. Pimentel Coronel. 1 t. 12.

PARÍS. — IMPRENTA DE LA Vda DE CH. BOURET.



